

ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL GARIS LURUS BERDASARKAN TEORI NOLTING DITINJAU DARI GENDER

Arika Fajar Rahmawati^{1*}, Ahmad Kholiquil Amin², Ayis Crusma Fradani³

^{1,2}Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Jalan Panglima Polim Nomor 46 Bojonegoro

³Pendidikan Ekonomi, IKIP PGRI Bojonegoro, Jalan Panglima Polim Nomor 46 Bojonegoro

E-mail: arikafajar45@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kesalahan siswa kelas IX SMP Islam Temayang dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus berdasarkan teori Nolting ditinjau dari gender. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Data diperoleh melalui tes uraian sebanyak lima soal dan wawancara kepada siswa yang mewakili masing-masing jenis kesalahan menurut teori Nolting, yaitu misread-directions errors sebesar 11%, careless errors sebesar 12%, concept errors sebesar 32%, application errors sebesar 13%, test-taking errors sebesar 16%, dan study errors sebesar 0%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan paling dominan adalah kesalahan konsep (concept errors) sebesar 32%. Siswa perempuan cenderung mengalami kesalahan konsep karena kurang memahami materi secara menyeluruh, sementara siswa laki-laki lebih sering melakukan kesalahan ceroboh yang berkaitan dengan ketelitian. Perbedaan pola kesalahan ini dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, seperti kesiapan belajar, motivasi, serta strategi pengajaran. Temuan ini menunjukkan pentingnya pendekatan pembelajaran yang adaptif dan sensitif terhadap perbedaan gender guna meminimalisasi kesalahan siswa dan meningkatkan pemahaman konsep matematika, khususnya pada materi persamaan garis lurus.

Kata kunci: analisis kesalahan, persamaan garis lurus, teori nolting

Abstract

This study aims to identify and analyze the mistakes of grade IX students of SMP Islam Temayang in solving straight-line equation problems based on Nolting's theory reviewed from gender. This study uses a descriptive qualitative approach. Data were obtained through a five-question descriptive test and interviews with students representing each type of error according to Nolting's theory, namely misread-directions errors of 11%, careless errors of 12%, concept errors of 32%, application errors of 13%, test-taking errors of 16%, and study errors of 0%. The results showed that the most dominant error was concept errors by 32%. Female students tend to experience misconceptions due to a lack of thorough understanding of the material, while male students are more likely to make careless mistakes related to rigor. This difference in error patterns is influenced by internal and external factors, such as learning readiness, motivation, and teaching strategies. These findings show the importance of an adaptive and gender-sensitive learning approach to minimize student errors and improve understanding of mathematical concepts, especially in straight-line equation materials.

Keywords: error analysis, straight line equation, nolting theory

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan landasan utama dalam pengembangan potensi manusia yang bertujuan membentuk pribadi yang beriman, berakhlak mulia, cerdas, dan terampil (Rahman et al., 2022:1). Menurut (Mayasari et al., 2019) pendidikan adalah proses aktif yang bertujuan mengembangkan potensi intelektual, sosial, dan emosional peserta didik melalui keterlibatan langsung dalam pembelajaran yang inovatif dan kolaboratif. Dalam ranah pendidikan, matematika memegang peranan penting karena tidak hanya mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi juga membentuk cara berpikir logis dan sistematis (Ningsih et al., 2023 dalam Aufa,

2024:151). Matematika yang memiliki sifat abstrak dan terstruktur sering kali menyebabkan siswa kurang tertarik dan mengalami kesulitan dalam mempelajarinya (Iman et al., 2021)

Kesulitan belajar matematika kerap terlihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal, termasuk dalam topik persamaan garis lurus. Menurut (Reskina & Kartini 2022:4), kesalahan tersebut dapat berupa ketidaktelitian, miskonsepsi, atau kesalahan dalam menerapkan rumus. (Simarmata et al.2020:5) menyatakan bahwa siswa sering melakukan kesalahan saat menyelesaikan soal cerita karena belum memahami rumus atau konsep yang digunakan. Untuk menganalisis kesalahan ini, Teori Nolting digunakan karena mampu mengidentifikasi enam jenis kesalahan siswa: misread-directions errors, careless errors, concept errors, application errors, test-taking errors, dan study errors (Ulpa et al., 2021:69).

Analisis kesalahan menjadi penting karena membantu guru mengetahui titik lemah pemahaman siswa dan mengembangkan strategi pembelajaran yang tepat (Napfiah & Sulistyorini, 2021:58). Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kesalahan siswa berdasarkan gender, di mana siswa perempuan cenderung lebih teliti dan akurat, sementara siswa laki-laki lebih unggul dalam berpikir logis (Davita & Pujiastuti, 2020:22). Perbedaan ini mengindikasikan perlunya strategi pembelajaran yang mempertimbangkan aspek gender untuk menciptakan pembelajaran yang lebih inklusif.

Urgensi penelitian ini terletak pada kurangnya kajian yang secara spesifik menganalisis kesalahan siswa berdasarkan Teori Nolting pada materi persamaan garis lurus dengan memperhatikan aspek gender, khususnya pada siswa kelas IX SMP. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya berkontribusi dalam pemahaman akademik, tetapi juga memberikan implikasi praktis bagi guru dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika.

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini berfokus pada jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus berdasarkan Teori Nolting, bagaimana perbedaan kesalahan tersebut ditinjau dari gender, dan faktor-faktor apa saja yang memengaruhi kesalahan tersebut. Alternatif solusi dari permasalahan ini adalah penerapan analisis kesalahan berbasis Teori Nolting serta strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa laki-laki dan perempuan. Penelitian ini memilih pendekatan deskriptif kualitatif yang memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap kesalahan siswa, serta memberikan rekomendasi konkret kepada guru dalam menyusun pembelajaran yang efektif dan adaptif.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang dilakukan di SMP Islam Temayang, Bojonegoro, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, yaitu sejak tanggal 24 Februari hingga 24 Maret 2025. Menurut (Fradani & Astuti, 2020) penelitian kualitatif merupakan suatu proses pengumpulan data yang tidak berbentuk angka, melainkan berupa tanggapan, pendapat, dan saran yang bersifat deskriptif dari validator maupun subjek uji coba, yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam terhadap objek yang dikaji. Subjek penelitian adalah 20 siswa kelas IX-B yang telah mempelajari materi persamaan garis lurus. Pemilihan subjek wawancara dilakukan secara sengaja berdasarkan kebutuhan penelitian, yaitu memilih masing-masing satu siswa laki-laki dan satu siswa perempuan dari setiap jenis kesalahan berdasarkan Teori Nolting, sehingga diperoleh 12 subjek wawancara. Prosedur penelitian mencakup observasi awal, penyusunan dan validasi instrumen, pelaksanaan tes tertulis, serta wawancara terhadap subjek terpilih. Teknik pengumpulan data meliputi tes tertulis dan wawancara langsung. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data secara naratif, dan penarikan kesimpulan dengan triangulasi antara data tes dan hasil wawancara untuk meningkatkan keabsahan temuan. Instrumen yang digunakan adalah lima soal uraian dan pedoman wawancara berdasarkan teori Nolting. Sebelum soal digunakan peneliti melakukan uji coba kelayakan soal dikelas yang berbeda dalam subjek penelitian. Uji yang

digunakan adalah uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Hasil rekapitulasi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal

| Butir Soal | Validitas Aikens V | | Realibilitas | Daya Pembeda | | Tingkat Kesukaran | | Kesimpulan |
|------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|--------|-----------------|
| | Nilai | Status | Status | Nilai | Status | Nilai | Status | |
| 1 | 0,833333 | sangat valid | Reliabel | 0,429167 | sangat baik | 0,692 | sedang | Digunakan |
| 2 | 0,833333 | sangat valid | Reliabel | 0,283333 | cukup | 0,562 | sedang | Tidak Digunakan |
| 3 | 0,833333 | sangat valid | Reliabel | 0,327778 | baik | 0,405333 | sedang | Digunakan |
| 4 | 0,833333 | sangat valid | Reliabel | 0,2 | cukup | 0,276 | sukar | Tidak Digunakan |
| 5 | 0,833333 | sangat valid | Reliabel | 0,386667 | baik | 0,4192 | sedang | Digunakan |
| 6 | 0,833333 | sangat valid | Reliabel | 0,370833 | baik | 0,326 | sedang | Digunakan |
| 7 | 0,833333 | sangat valid | Reliabel | 0,194444 | jelek | 0,434667 | sedang | Tidak Digunakan |
| 8 | 0,833333 | sangat valid | Reliabel | 0,204167 | cukup | 0,266 | sukar | Digunakan |

Berdasarkan hasil uji coba soal yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa soal-soal yang akan digunakan pada penelitian ini adalah soal nomor 1, 3, 5, 6, dan 8.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian menganalisis jenis-jenis kesalahan siswa kelas IX dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus berdasarkan teori Nolting, serta meninjau perbedaannya berdasarkan gender. Adapun soal yang diberikan sebanyak 5 butir kepada 23 siswa. Analisis dilakukan melalui tes uraian dan wawancara terhadap subjek laki-laki dan perempuan pada masing-masing kategori kesalahan. Berikut presentase setiap jenis kesalahan yang akan disajikan pada tabel 2.

Tabel 2 Presentase Kesalahan yang dilakukan Siswa Berdasarkan Teori Nolting

| Jenis Kesalahan | Banyak Siswa | | | | | Persentase Kesalahan |
|----------------------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| | Soal 1 | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 | |
| <i>Misread-Directions Errors</i> | 6 | 0 | 2 | 1 | 2 | 11% |
| <i>Careless Errors</i> | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 | 12% |
| <i>Concept Errors</i> | 4 | 2 | 6 | 10 | 10 | 32% |
| <i>Application Errors</i> | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 13% |
| <i>Test taking Errors</i> | 1 | 6 | 4 | 2 | 3 | 16% |
| <i>Study Errors</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% |

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa siswa melakukan kesalahan terbanyak terdapat pada *Concept Errors* yaitu 32%. Selain itu, pada penelitian ini ditemukan 5 jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus, yaitu: *Misread-Directions Errors*, *Careless Errors*, *Concept Errors*, *Application Errors*, dan *Test Taking Errors*.

a) Kesalahan Petunjuk Arah (*Misread-Directions Errors*)

Subjek ML

Jawaban:
 menggunakan rumus: $y - y_1 = m(x - x_1)$
 $y - (-1) = \frac{3}{4}(x - 2)$
 $y + 1 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$
 $y = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2} - 1$
 $y = \frac{3}{4}x - \frac{5}{2}$
 Jadi persamaan garis lurus tersebut adalah $y = \frac{3}{4}x - \frac{5}{2}$

Gambar 1 Kesalahan Petunjuk Arah Subjek ML

Pada saat mengerjakan soal subjek melakukan kesalahan berupa tidak menuliskan informasi yang ada pada soal kedalam pengerjaan. Informasi tersebut berupa “Diketahui” dan “Ditanya”. Hal tersebut dilakukan karena subjek ML tergesa-gesa dalam mengerjakan, selain itu kondisi kelas yang tidak kondusif membuat subjek cenderung tidak fokus saat mengerjakan soal yang telah diberikan.

Subjek MP

Diketahui
 • Gradien $m = \frac{3}{4}$
 • Titik $(x_1 - y)$ Di Lalui oleh Garis
 Ditanya: Tentukan Persamaan Garis Lurus tersebut
 Jawaban:
 Menggunakan Rumus: $y - y_1 = m(x - x_1)$
 $y - (-1) = \frac{3}{4}(x - 2)$
 $y + 1 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$
 $y = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2} - 1$
 $y = \frac{3}{4}x - \frac{5}{2}$
 Jadi Persamaan garis lurus tersebut adalah $y = \frac{3}{4}x - \frac{5}{2}$

Gambar 2 Kesalahan Petunjuk Arah Subjek MP

Pada saat mengerjakan soal subjek melakukan kesalahan berupa penulisan informasi yang ada pada soal tidak tepat. Subjek menuliskan “Diketahui” dimana titik yang diketahui seharusnya $(2, -1)$ tetapi, subjek menulis $(x_1 - y)$. Kesalahan tersebut dilakukan karena

subjek lupa menuliskan dengan tepat, sehingga mengakibatkan kesalahan dalam prosedur penulisan jawaban.

b) Kesalahan Ceroboh (*Careless Errors*)

Subjek CLL

Diketahui
 • Sifat lain $m = \frac{3}{4}$
 Titik $(x, y) = (2, -1)$ dilalui oleh garis
 Ditanya = tentukan persamaan garis lurus tersebut
 Jawab =
 menggunakan rumus $y - y_1 = m(x - x_1)$
 $y - (-1) = \frac{3}{4}(x - 2)$
 $y + 1 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$
 $y = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2} - 1$
 $y = \frac{3}{4}x + \frac{5}{2}$ jadi persamaan garis lurus tersebut adalah $y = \frac{3}{4}x + \frac{5}{2}$

Gambar 3 Kesalahan Ceroboh Subjek CLL

Saat mengerjakan soal subjek melakukan kesalahan ceroboh. Kesalahan berupa salah menuliskan simbol tanda (+) pada hasil jawaban yang seharusnya ditulis tanda (-). Hal tersebut terjadi akibat ketidacermatan subjek dalam menuliskan simbol pada persamaan matematika. Sehingga mengakibatkan kesalahan diakhir jawaban.

Subjek CLP

Diketahui
 • Gradien $m = \frac{3}{4}$
 Titik $(2, -1)$ dilalui oleh garis
 ditanya = Tentukan persamaan garis lurus tersebut
 Jawab =
 menggunakan rumus $y - y_1 = m(x - x_1)$
 $y - (-1) = \frac{3}{4}(x - 2)$
 $y + 1 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$
 $y = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2} - 1$
 $y = \frac{3}{4}x - \frac{5}{2}$ Jadi, persamaan garis lurus tersebut adalah $y = \frac{3}{4}x - \frac{5}{2}$

Gambar 4 Kesalahan Ceroboh Subjek CLP

Pada saat mengerjakan subjek CLP telah melakukan kesalahan ceroboh. Subjek telah menggunakan rumus persamaan garis lurus dengan benar, namun pada saat menuliskan bentuk persamaan subjek lupa menuliskan tanda (=) sebelum menyatakan bentuk hasil akhirnya. Selain itu, kondisi kelas yang tidak kondusif menjadi faktor yang mengakibatkan subjek kehilangan konsentrasi. Akibat hal tersebut mengakibatkan jawaban diakhir subjek salah.

c) Kesalahan Konsep (*Concept Errors*)

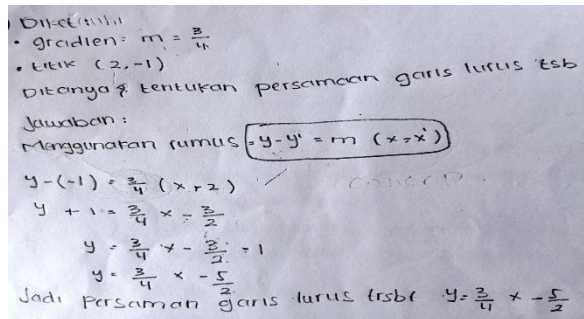
Subjek CL

Diketahui
 • Garis 1 = $y = 3x - 2$
 • Garis 2 = $y = -x + 4$
 Ditanya = Titik potong kedua garis
 Jawab =

Gambar 5 Kesalahan Konsep Subjek CL

Pada saat mengerjakan soal subjek melakukan kesalahan berupa belum memahami konsep persamaan garis lurus. Hal tersebut dapat dilihat dari pekerjaan jawaban subjek yang hanya menuliskan informasi tetapi tidak dapat melanjutkannya. Faktor yang mempengaruhi subjek melakukan kesalahan tersebut adalah subjek bingung dan lupa saat ingin mengerjakan soal.

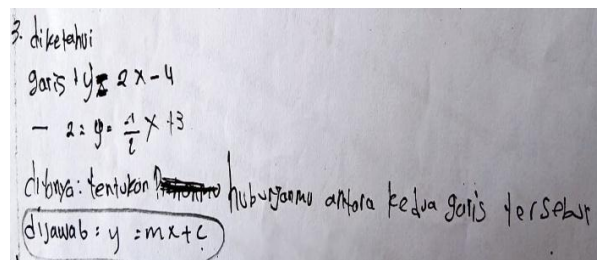
Subjek CP



Gambar 6 Kesalahan Konsep Subjek CP

Pada saat mengerjakan soal subjek CP melakukan kesalahan konsep. Hal tersebut terjadi ketika subjek salah dalam menulis rumus, dimana subjek menuliskan $y - y' = m(x - x')$ yang seharusnya adalah $y - y_1 = m(x - x_1)$. Kesalahan tersebut disebabkan oleh siswa yang tidak memahami konsep dasar persamaan garis lurus. Akibatnya subjek hanya menggunakan rumus secara tidak tepat.

- d) Kesalahan Penerapan (*Applications Errors*)
 Subjek AL



Gambar 7 Kesalahan Penerapan Subjek AL

Pada saat mengerjakan subjek melakukan kesalahan pada penerapan. Kesalahan tersebut dapat dilihat dari hasil jawaban dan wawancara dengan subjek. Kesalahan tersebut berupa subjek mengetahui rumus tetapi tidak dapat mengaplikasikannya didalam jawabannya. Hasil wawancara menyatakan bahwa subjek bingung menentukan variabel atau angka yang harus ditulis kedalam rumus tersebut.

Subjek AP

Diketahui
gradien $m = \frac{3}{4}$
titik $(2, -1)$ dilalui oleh garis
Ditanya: Tentukan persamaan garis lurus tersebut?
Jawaban:
Menggunakan rumus $y - y_1 = m(x - x_1)$
 $y - 2 = \frac{3}{4}(x - (-1))$
 $y - 2 = \frac{3}{4}x + \frac{3}{4}$
 $y = \frac{3}{4}x + \frac{3}{4} + 2$
 $y = \frac{3}{4}x + \frac{3}{4} + \frac{8}{4}$
 $y = \frac{3}{4}x + \frac{11}{4}$
Jadi persamaannya adalah $y = \frac{3}{4}x + \frac{11}{4}$

Gambar 8 Kesalahan Penerapan Subjek AP

Pada saat mengerjakan subjek melakukan kesalahan dalam penerapan. Kesalahan tersebut berupa subjek mengetahui rumus dan alur pengerjaan soal tetapi tidak paham letak angka kedalam rumus. Hal tersebut terjadi karena subjek terges-gesa dalam mengerjakan soal. Akibat jawaban pada soal salah hingga akhir.

- e) Kesalahan Saat Test (*Test Taking Errors*)
Subjek TL



Gambar 9 Kesalahan Saat Tes Subjek TL

Pada saat mengerjakan subjek melakukan kesalahan yang termasuk kesalahan saat tes. Kesalahan yang dilakukans subjek berupa tidak menuliskan jawaban apapun saat mengerjakan soal. Hal ini disebabkan oleh subjek lupa dengan langkah-langkah maupun rumus dari soal tersebut. Selain itu, subjek juga merasa grogi saat akan menulis dikarenakan takut salah, akhirnya subjek memilih tidak menulis apapun didalam jawaban tersebut.

Subjek TP

Diketahui
gradien $m = \frac{3}{4}$
titik $(2, -1)$ dilalui oleh garis
Ditanya: Tentukan persamaan garis lurus tersebut
Jawab:
menggunakan rumus persamaan garis lurus tersebut $y - y_1 = m(x - x_1)$
 $y - (-1) = \frac{3}{4}(x - 2)$
 $y + 1 = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$
 $y = \frac{3}{4}x - \frac{3}{2} - 1$
 $y = \frac{3}{4}x - \frac{5}{2}$

Gambar 10 Kesalahan Saat Tes Subjek TP

Pada saat mengerjakan soal subjek melakukan kesalahan saat tes. Subjek mengerjakan soal dengan runtut tetapi tidak menyelesaikannya hingga akhir. Hal tersebut

dilakukan karena subjek tidak dapat mengoprasikan angka pada penyelesaian sebelumnya. Selain itu dalam wawancara subjek merasa bingung saat mengerjakan soal tersebut.

f) Kesalahan Belajar (*Study Errors*)

Kesalahan belajar adalah kesalahan atau ketidakakuratan dalam proses pembelajaran dan dapat menunjukkan bahwa pelajar tidak memahami inti dari topik tertentu. Hal ini sejalan dengan (Safitri et al., 2023) yang menjelaskan bahwa kesalahan belajar dapat terjadi apabila siswa jarang melakukan latihan soal. Dalam penelitian ini, tidak ditemukan kesalahan belajar antara laki-laki dan perempuan. Hal ini mengidentifikasi bahwa siswa laki-laki dan perempuan telah memahami materi dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa siswa kelas IX SMP Islam Temayang melakukan beragam jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus. Jenis kesalahan tersebut diklasifikasikan menurut teori Nolting, yaitu: *misread-directions errors*, *careless errors*, *concept errors*, *application errors*, *test-taking errors*, dan *study errors*. Dari keseluruhan data yang diperoleh melalui tes uraian, kesalahan konsep (*concept errors*) menempati proporsi tertinggi, yakni sebesar 32%. Kesalahan ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami secara mendalam konsep gradien, titik potong, maupun bentuk umum dari persamaan garis lurus. Selain itu, kesalahan aplikasi (*application errors*) sebesar 18% terjadi pada siswa yang memahami rumus tetapi tidak mampu menggunakannya secara kontekstual dalam soal. Sementara itu, *test-taking errors* mencapai 16% dan mengindikasikan adanya kendala non-akademik yang dialami siswa, seperti kurangnya manajemen waktu atau tekanan saat ujian. Jenis kesalahan lain seperti *careless errors* (12%) dan *misread-directions errors* (11%) juga ditemukan, sedangkan *study errors* tidak muncul dalam penelitian ini, yang berarti siswa telah memperoleh pembelajaran tetapi belum optimal dalam mengimplementasikannya.

Tabel 3 Presentase Kesalahan Berdasarkan Gender

| Jenis Kesalahan (<i>Nolting</i>) | Siswa Laki-laki | Presentase Kesalahan Laki-laki | Siswa Perempuan | Presentase Kesalahan Perempuan |
|------------------------------------|---|--------------------------------|---|--------------------------------|
| <i>Misread-Directions Errors</i> | Tergesa-gesa, tidak menuliskan informasi penting dari soal. | 8% | Menyalin informasi tetapi salah tulis atau tidak lengkap | 13% |
| <i>Careless Errors</i> | Kurang cermat, salah tanda, lupa simbol | 8% | Lupa simbol seperti tanda "=", terpengaruh kondisi kelas | 15% |
| <i>Concept Errors</i> | Tidak memahami konsep dasar, bingung saat mulai mengerjakan | 45% | Salah menulis rumus karena tidak paham konsep persamaan garis lurus | 23% |
| <i>Applications Errors</i> | Tidak tahu angka mana yang harus dimasukkan ke rumus | 10% | Bingung menempatkan angka dalam rumus meski tahu langkah-langkah | 13% |
| <i>Test-Taking Errors</i> | Tidak menulis jawaban, lupa langkah, menyerah karena grogi | 8% | Tidak menyelesaikan soal karena kebingungan saat proses perhitungan | 18% |
| <i>Study Errors</i> | Tidak ditemukan | 0% | Tidak ditemukan | 0% |

Di tinjau dari aspek gender, ditemukan adanya perbedaan karakteristik kesalahan antara siswa laki-laki dan perempuan. Siswa laki-laki cenderung menunjukkan kecenderungan untuk mengabaikan petunjuk soal dan langsung mengerjakan, yang menyebabkan kesalahan pada tahap pemahaman awal serta dalam menginterpretasi informasi matematika. Selain itu, pada saat menghadapi kesulitan, siswa laki-laki lebih mudah menyerah dan meninggalkan soal tanpa penyelesaian, sehingga mereka lebih banyak mengalami *test-taking errors*. Sebaliknya, siswa perempuan menunjukkan proses berpikir yang lebih runtut dan sistematis dalam menyelesaikan soal. Namun demikian, mereka cenderung mengalami kesalahan pada tahap akhir pengerjaan, seperti kesalahan dalam memasukkan angka atau melakukan operasi hitung dasar. Perbedaan pola ini diduga berkaitan dengan kecenderungan gaya belajar dan respons afektif yang berbeda antara siswa laki-laki dan perempuan dalam menghadapi tantangan matematika.

Analisis mendalam melalui wawancara menunjukkan bahwa faktor penyebab kesalahan siswa berasal dari dua sisi, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kurangnya pemahaman konsep dasar, kecerobohan dalam perhitungan, terburu-buru dalam menjawab, serta kondisi emosional siswa saat mengikuti tes. Sementara itu, faktor eksternal mencakup metode pengajaran yang masih bersifat satu arah, minimnya latihan soal yang bervariasi, dan lingkungan belajar yang kurang mendukung baik di rumah maupun di sekolah.

SIMPULAN

Penelitian ini mengungkap bahwa kesalahan paling dominan yang dilakukan siswa kelas IX SMP Islam Temayang dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus adalah kesalahan konsep (*concept errors*), diikuti oleh kesalahan penerapan dan kesalahan saat tes. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar seperti gradien, titik potong, dan penerapan bentuk umum persamaan garis lurus. Selain itu, analisis kesalahan berdasarkan gender menunjukkan adanya perbedaan karakteristik: siswa laki-laki cenderung melakukan kesalahan karena tergesa-gesa dan kurang teliti, sedangkan siswa perempuan lebih teliti namun rentan melakukan kesalahan pada tahap akhir pengerjaan.

Faktor penyebab kesalahan terbagi menjadi dua, yaitu faktor internal seperti kurangnya pemahaman konsep, kecerobohan, dan kondisi emosional, serta faktor eksternal seperti metode pengajaran yang kurang bervariasi dan lingkungan belajar yang tidak mendukung. Temuan ini mempertegas pentingnya peran guru dalam merancang strategi pembelajaran yang adaptif dan memperhatikan perbedaan karakteristik siswa, termasuk aspek gender. Penguatan konsep, latihan soal kontekstual, serta pemberian umpan balik yang reflektif menjadi kunci untuk meminimalkan kesalahan siswa dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi persamaan garis lurus.

Berdasarkan temuan ini, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan inklusif untuk mengakomodasi perbedaan karakteristik siswa. Pendekatan pembelajaran yang menekankan pada penguatan konsep, latihan soal kontekstual, serta pemberian umpan balik secara reflektif sangat dianjurkan guna mengurangi kesalahan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika, khususnya pada materi persamaan garis lurus.

DAFTAR PUSTAKA

- Aufa, A. (2024). Analisis Kesalahan Matematis Siswa MTs Misbahul Munir Sentol Daya Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Berdasarkan Teori Nolting Ditinjau Dari Perbedaan Gender (Doctoral dissertation, STKIP PGRI SUMENEP).
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23601-110-117>.

-
- Fradani, A. C., & Astuti, R. P. F. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Kewirausahaan Berbasis Komik Untuk Siswa Di Smk Negeri 1 Bojonegoro. *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 8(2), 111-120.
- Iman, Y. U. R., Amin, A. K., & Hasanudin, C. (2021). Analisis Efektivitas Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Siswa Introvert–Ekstrovert di Masa Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal Of Education and Humanity*, 1(2), 129-136.
- Mayasari, N., Amin, A. K., & Rofiqoh, L. (2019). Peningkatan pemahaman konsep matematik mahasiswa melalui model pembelajaran active knowledge sharing. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 5(2), 140-152.
- Napfiah, S., & Sulistyorini, Y. (2021). Errors analysis in Understanding Transformation
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Reskina, & Kartini. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmetika Sosial Berdasarkan Teori Newman. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(3), 238–248.
- Safitri, N. K., Wulandari, I. G. A. P. A., & Putri, G. A. M. A. (2023). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika tipe hots materi aljabar berdasarkan teori nolting. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 13(1), 8-20.
- Simarmata, Y., Wedyawati, N., & Rejeki Hutagol, A. S. (2020). Analisis Literasi Matematika Pada Penyelesaian Soal Cerita Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *JPiMat*, 2(1), 100–105.
- Ulpa, F., Marifah, S., Maharani, S. A., & Ratnaningsih, N. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Teori Nolting. *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, <https://doi.org/10.21580/square.2021.3.2.8651> 3(2), 67–80.