

## Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* Pada Materi Persamaan Garis Lurus

Resma Ali Auliarahmah<sup>1,\*</sup>, Eneng Tia Yulyarianti<sup>2</sup>, Hamdan Sugilar<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Prodi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati Bandung  
Jl. Soekarno Hatta, Kec. Gedebage, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia

<sup>2</sup> MA Asasul Islamiyah Cikembar, Sukabumi

Jl. Cagak Cibatu Cikembar Kabupaten Sukabumi

\* Email: [1212050138@student.uinsgd.ac.id](mailto:1212050138@student.uinsgd.ac.id)

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis, khususnya yang berhubungan dengan materi persamaan garis lurus dan bergantung pada kemampuan berpikir dalam urutan tinggi (HOTS). Dengan subjek penelitian berjumlah 18 siswa di salah satu sekolah SMP di Kabupaten Bandung, metode deskriptif kuantitatif digunakan. Memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali solusi adalah indikator pemecahan masalah Polya yang digunakan untuk mengumpulkan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih gagal melakukan pengecekan ulang dan merencanakan strategi penyelesaian. Selain itu, terdapat variasi kemampuan yang cukup signifikan di antara siswa, dengan mayoritas berada dalam kategori kemampuan sedang dan rendah. Kesulitan yang dihadapi siswa mencakup ketidakmampuan untuk mengaitkan konsep secara sistematis saat merencanakan strategi serta kurangnya ketelitian dalam memeriksa kembali jawaban untuk memastikan kebenarannya. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dengan fokus pada penguatan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah melalui latihan soal HOTS.

**Kata kunci:** HOTS, Memecahan Masalah Matematis, Persamaan Garis Lurus.

### Abstract

*The purpose of this study was to channel students' ability to solve mathematical problems, especially those related to linear equations and dependent on Higher Order Thinking Skills (HOTS). With 18 students as research subjects in one of the junior high schools in Bandung Regency, a quantitative descriptive method was used. Understanding the problem, planning a solution strategy, implementing the plan, and re-checking the solution are Polya's problem-solving indicators used to collect data. The results showed that most students still failed to re-check and plan a solution strategy. In addition, there was a significant variation in ability among students, with most being in the medium and low ability categories. The problems faced by students included failure to systematically submit concepts when planning strategies and lack of thoroughness in re-checking answers to ensure their correctness. Therefore, a more effective learning approach is needed with a focus on strengthening critical thinking and problem-solving skills through HOTS practice questions.*

**Keywords:** HOTS, mathematical problem solving, mathematics education, Straight Line Equations.

## 1. PENDAHULUAN

Kemampuan dalam memecahkan masalah matematika adalah salah satu aspek krusial yang perlu dipelajari oleh siswa, mengingat bahwa matematika memiliki relevansi yang tinggi dengan kehidupan sehari-hari serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kurino, 2022). Akan tetapi, terdapat siswa yang beranggapan bahwa pembelajaran matematika dilakukan dengan cara yang sangat sulit (Azima Diro, 2024). Kemudian terdapat informasi bahwa siswa masih banyak menghadapi kesulitan dalam mempelajari soal-soal matematika terutama pada saat menyelesaikan masalah soal matematika (Sugilar, 2023). Hal ini terutama disebabkan oleh karakteristik matematika yang melibatkan penjelasan tentang konsep-konsep abstrak dan simbol-simbol yang sulit dipahami (Reza Lestari et al., 2024).

Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangatlah krusial untuk memahami konsep, keterkaitan antar konsep, serta hubungan antara konsep tersebut dengan mata pelajaran lainnya (Hamimah, 2019). Kemampuan menyelesaikan masalah adalah kemampuan seseorang untuk menemukan solusi melalui proses pencarian yang melibatkan pengumpulan dan pengorganisasian data untuk mencapai tujuan tertentu (Kariadinata, 2019). Selain itu menurut Wardhani dalam (Muthia et al., 2024) menekankan bahwa siswa perlu memahami tujuan pendidikan matematika di sekolah. Yang mencakup kemampuan untuk memahami masalah, menerapkan model matematika, menyelesaikan model yang telah dirancang, dan menginterpretasikan solusi yang dihasilkan. Kemampuan memecahkan masalah dapat membantu siswa belajar berpikir analitis, yang diperlukan untuk membuat penilaian dalam kehidupan sehari-hari (Widiastuti, 2023). Lestari dalam (Masruroh et al., 2022) menjelaskan bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika mencakup penyelesaian berbagai jenis masalah, termasuk masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, non-rutin terapan, dan non-rutin non-terapan. Setiap siswa seharusnya memiliki kemampuan ini karena (a) kemampuan tersebut merupakan tujuan utama pendidikan matematika, (b) kemampuan ini mencakup metode, prosedur, dan strategi yang menjadi langkah awal yang penting dalam pendidikan matematika, dan (c) kemampuan ini adalah keterampilan dasar yang esensial dalam pendidikan matematika (Sufri Mashuri, 2023).

Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika sangat penting, meskipun sejumlah penelitian menunjukkan bahwa aspek ini masih memerlukan perhatian lebih. Siswa akan terbantu dalam pemahaman, penyusunan, perincian, dan penemuan yang logis dengan memecahkan masalah ilmu matematika (Juariah, 2022). Namun, hasil pengamatan dan evaluasi kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan oleh Syafti (2017) menunjukkan bahwa lebih dari 70% siswa tidak dapat memahami permasalahan dan mengubahnya menjadi model matematika (Syaf et al., 2022). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rizky Restiani (2023) mengindikasikan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih cukup rendah, dengan banyak siswa menunjukkan tingkat keterampilan yang tinggi dalam aspek seperti memahami masalah dan menyelesaikan tugas, namun mengalami kesulitan saat kembali ke kelas. Kemudian penelitian lain yang dilakukan oleh Aisyah (2021) menemukan bahwa kemampuan siswa SMP di Desa Ngamprah dalam memecahkan masalah matematika juga tergolong rendah. Penelitian oleh (Rany Anggraeni, 2020) melaporkan bahwa siswa kelas VII MTs Negeri 1 Cimahi menunjukkan kemampuan yang baik dalam menyelesaikan masalah dengan cara konvensional, tetapi masih menghadapi kesulitan.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan matematika siswa adalah ketidakmauan mereka untuk berlatih menjawab soal-soal secara rutin. Noviyanti, Purnomo, & Kusumaningsih dalam (Latifah & Afriansyah, 2021) mengungkapkan bahwa kesulitan utama yang dihadapi siswa dalam memecahkan masalah adalah ketidakmampuan mereka untuk memahami masalah, merumuskan solusi dalam proses penyelesaian, menjelaskan langkah-langkahnya, dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Hal ini disebabkan oleh kecenderungan siswa yang hanya bergantung pada rumus yang ada, sehingga mereka

tidak dapat memahami konsep secara mendalam. Akibatnya, ketika dihadapkan pada topik-topik yang bervariasi sesuai dengan konsep matematika, siswa cenderung bersikap pasif dalam menyelesaikannya dan mengalami kesulitan (Irmawati, 2022). Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk terus melatih kemampuan mereka dalam menghadapi tantangan. Para guru juga harus memastikan bahwa siswa memahami konsep *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, baik selama proses pembelajaran maupun saat menghadapi ujian atau evaluasi harian, untuk membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Siallagan et al., 2023).

HOTS yang dikenal sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi, adalah konsep reformasi pendidikan yang berakar pada taksonomi Bloom yang diperkenalkan pada awal abad ke-21 (Insani & Utami, 2023). Resnick dalam (Milenia et al., 2022) mendefinisikan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* sebagai proses komprehensif yang mencakup pemahaman materi, analisis, pembuatan representasi, pelaksanaan analisis, dan pengembangan koneksi dengan operasi mental dasar. HOTS berlandaskan pada teori Bloom yang menjadi dasar bagi pemikiran tingkat tinggi. Bloom mengelompokkan kemampuan berpikir kritis menjadi tiga aspek proses kognitif yang berbeda, yaitu komponen berpikir tingkat tinggi atau keterampilan berpikir kritis. Tiga aspek lainnya adalah mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3), yang semuanya termasuk dalam kategori berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking/LOT*) (Rusminati & Styanada, 2020). Aspek ketiga dari taksonomi ini meliputi analisis (C4), evaluasi (C5), dan penciptaan (C6) (Rusminati & Styanada, 2020).

Tujuan dari HOTS adalah untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif serta mempersiapkan mereka dalam menghadapi masalah di dunia nyata, meskipun sering kali kemampuan kognitif siswa masih sangat lemah dalam hal ini. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Abdullah et al., (2019) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas tiga di Form 3 Malaysia, yang berkaitan dengan HOTS, meliputi elemen-elemen seperti memahami masalah, merumuskan strategi, menerapkan strategi tersebut, dan akhirnya mencapai tujuan. Namun, banyak siswa mengalami kesulitan dengan HOTS karena mereka kesulitan memahami topik, merumuskan strategi yang jelas, dan melakukan perhitungan yang tepat. Penelitian serupa dilakukan oleh Anugrah & Pujiastuti, (2020) menemukan bahwa 66,67% siswa tidak menghadapi kendala dalam salah satu topik bahasan, sementara 33,33% siswa tidak mengalami kendala pada topik lainnya dalam pembelajaran HOTS terkait bangun ruang sisi lengkung. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Alya, (2020) menunjukkan bahwa terdapat banyak kendala dan kesulitan yang dihadapi siswa pada aspek penciptaan.

Kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika dan menyelesaikan soal HOTS harus dikembangkan agar mereka dapat berpikir kritis, kreatif, dan sistematis untuk menemukan solusi yang efektif dan inovatif untuk masalah yang nyata. Dengan demikian, peneliti ingin mengetahui bagaimana siswa SMP dapat menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* tentang materi Persamaan Garis Lurus.

## 2. METHODOLOGY

Penelitian ini diklasifikasikan sebagai penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Dr. Erik Saut H Hutahaean, S.Psi. & PT. (2021), analisis hubungan antar variabel adalah cara penelitian kuantitatif digunakan untuk menguji teori-teori tertentu. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini didasarkan pada soal yang diberikan kepada siswa untuk dijawab. Analisis kemampuan siswa dalam memecahkan masalah saat menyelesaikan soal HOTS digunakan untuk melakukan deskripsi.

Dalam penelitian ini, 18 siswa dari kelas VIII SMP di salah satu kabupaten Bandung digunakan untuk mengeksplorasi topik HOTS. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2024. Subjek yang ditawarkan adalah uraian tertulis. Proses penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan instrumen yang diperlukan. Tahap kedua dari penelitian ini mencakup penyampaian topik HOTS kepada siswa yang menjadi sampel, yang terdiri

dari 18 siswa kelas delapan. Tahap ketiga adalah analisis. Setelah topik dibahas, respons siswa ditinjau dan dianalisis oleh peneliti untuk menentukan hasil berdasarkan analisis masalah. Setelah melakukan analisis penelitian secara menyeluruh, peneliti menyusun ringkasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

Tabel kemampuan pemecahan masalah digunakan untuk menilai tes yang dilakukan siswa. Menurut Polya dalam (Satuti et al., 2023) terdapat empat tahapan dalam memecahkan masalah, yaitu: 1) Memahami masalah (Memahami Problema), 2) Merencanakan penyelesaian (Merencanakan Strategi), 3) Melaksanakan rencana (Melaksanakan Strategi), dan 4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (Mengecek Kembali). Lebih detailnya, indikator-indikator pemecahan masalah menurut Polya dapat dilihat pada tabel berikut: (Hadi & Radiyatul, 2014)

Tabel 1. Panduan Pemberian Skor Pemecahan Masalah Menurut Polya

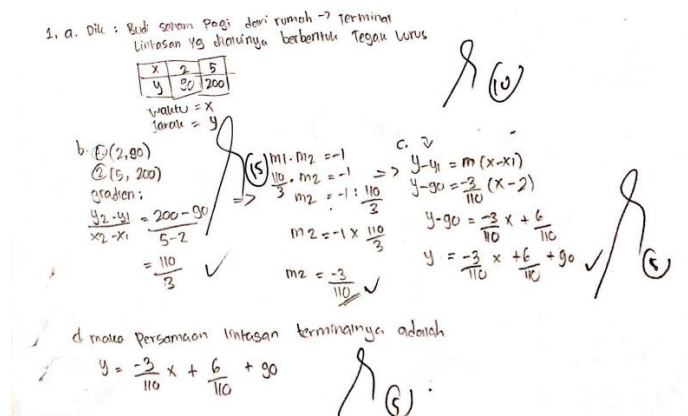
Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Salah menginterpretasikan / salah sama sekali. (Tidak menyebutkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal)
	1	Salah menginterpretasikan sebagian soal, mengabaikan kondisi soal. (Mentionkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan kurang tepat)
	2	Memahami masalah soal selengkapny. (Mentionkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat)
Membuat rencana pemecahan masalah	0	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan (Tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian sama sekali)
	1	Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak mungkin dapat dilaksanakan. (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang mustahil dilakukan)
	2	Membuat rencana dengan benar tetapi salah dalam hasil/tidak ada hasil. (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang salah)
	3	Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi kurang lengkap)

	4	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang benar)
Melaksanakan rencana/perhitungan	0	Tidak melakukan perhitungan.
	1	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tapi salah perhitungan.
	2	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar
Memeriksa Kembali hasil	0	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain
	1	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas Pemeriksaan
	2	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Hasil penelitian ini diperoleh dari tes yang diberikan kepada siswa. Tes ini terdiri dari soal HOTS dalam bentuk esai yang disesuaikan dengan pedoman yang dibuat oleh Polya untuk menilai kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil analisis siswa ditunjukkan pada Gambar 1 berikut:



1. a. Dik : Bus antara Pacir dari rumah  $\rightarrow$  Terminal  
Lintasan yg dilaluinya berbentuk Tegas Lurus

x	2	5
y	90	200

waktu = x  
jarak = y

b.  $E(2, 90)$   
 $G(5, 200)$   
gradien:  
 $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{200 - 90}{5 - 2}$   
 $= \frac{110}{3}$  ✓

$m_1 \cdot m_2 = -1$   
 $\frac{110}{3} \cdot m_2 = -1$   
 $m_2 = -1 \times \frac{3}{110}$   
 $m_2 = -\frac{3}{110}$  ✓

c.  $\checkmark$   
 $y - y_1 = m(x - x_1)$   
 $y - 90 = -\frac{3}{110}(x - 2)$   
 $y - 90 = -\frac{3}{110}x + \frac{6}{110}$   
 $y = -\frac{3}{110}x + \frac{6}{110} + 90$  ✓

d. maka Persamaan lintasan terminalnya adalah  
 $y = -\frac{3}{110}x + \frac{6}{110} + 90$  ✓

Gambar 1. Jawaban Siswa Soal Nomor 1

Berdasarkan jawaban siswa pada soal nomor 1, dapat dilihat bahwa siswa telah menunjukkan pemahaman sebagian besar konsep yang diberikan. Pada tahap pemahaman masalah, siswa berhasil menentukan dua titik koordinat, yaitu (2,90) (2, 90) dan (5,200) (5, 200), namun tabel yang disajikan kurang memberikan penjelasan konteks yang lengkap. Siswa tidak menjelaskan bahwa garis tersebut adalah lintasan awal, dan tujuan akhir adalah menentukan garis terminal yang tegak lurus dengan garis awal melalui titik tengah lintasan. Informasi ini penting agar langkah-langkah selanjutnya lebih jelas dan terarah.

Pada tahap perencanaan strategi pemecahan masalah, siswa sudah memilih strategi yang tepat, yaitu dengan menghitung gradien garis awal, menentukan gradien garis terminal sebagai kebalikan negatif dari gradien awal, dan menggunakan rumus persamaan garis  $y - y_1 = m(x - x_1)$ . Namun, dalam penyelesaian ini, siswa tidak menghitung titik tengah lintasan secara eksplisit. Padahal, titik tengah sangat penting karena garis terminal harus melalui titik tersebut. Selanjutnya pada tahap pelaksanaan rencana strategi, siswa telah menghitung gradien garis awal dengan benar:  $m = \frac{200-90}{5-2} = \frac{110}{3}$ , dan gradien garis terminal sebagai kebalikan negatifnya, yaitu  $m_2 = \frac{-3}{110}$ . Siswa juga menggunakan rumus persamaan garis  $y - y_1 = m(x - x_1)$  untuk menentukan persamaan lintasan terminal, tetapi menggunakan titik (2,90) (2, 90) sebagai acuan. Hal ini kurang tepat karena yang seharusnya digunakan adalah titik tengah lintasan (3,5,145) (3,5, 145).

Pada tahap pengecekan kembali, siswa tidak melakukan verifikasi terhadap jawabannya. Siswa perlu memastikan bahwa gradien garis terminal benar-benar tegak lurus dengan gradien garis awal, yaitu dengan mengecek bahwa  $m_1 \cdot m_2 = -1$ . Selain itu, siswa juga perlu memeriksa apakah garis terminal melalui titik tengah lintasan dengan mensubstitusi koordinat (3,5,145) (3,5, 145) ke dalam persamaan garis yang diperoleh. Dengan melakukan pengecekan kembali ini, siswa akan lebih yakin bahwa jawabannya sudah benar dan sesuai dengan soal.

Secara keseluruhan, jawaban siswa menunjukkan pemahaman yang baik terhadap konsep gradien dan persamaan garis lurus, namun masih terdapat kekurangan dalam menjelaskan informasi awal secara lengkap, menentukan titik tengah lintasan, dan melakukan pengecekan kembali. Dengan melengkapi langkah-langkah tersebut, jawaban akan menjadi lebih sistematis, akurat, dan sesuai dengan indikator pemecahan masalah menurut Polya.

2. a. Dik: Riyan, Rina bermain layangan dengan lintasan yang melewati garis sejajar

x	3	7	5
y	2	5	5

waktu = x  
jarak = y

Riyan (3,2) (7,5) Rina (5,5)

b. 1) 3,2

2) 7,5

3) 5,5

Gradien:

$$\text{Riyan} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5 - 2}{7 - 3} = \frac{3}{4} \quad \checkmark$$

$$\text{Rina} = m_1 = m_2$$

$$\frac{3}{4} = \left(\frac{3}{4}\right) \rightarrow m \text{ Rina} \quad \checkmark$$

c.  $y - y_1 = m(x - x_1)$

$$y - 2 = \frac{3}{4}(x - 3)$$

$$y - 2 = \frac{3}{4}x - \frac{9}{4}$$

$$y = \frac{3}{4}x - \frac{9}{4} + \frac{8}{4}$$

$$y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{4} \quad \text{kurang tepat} \quad \checkmark$$

d. maka, persamaan lintasan Riyan adalah

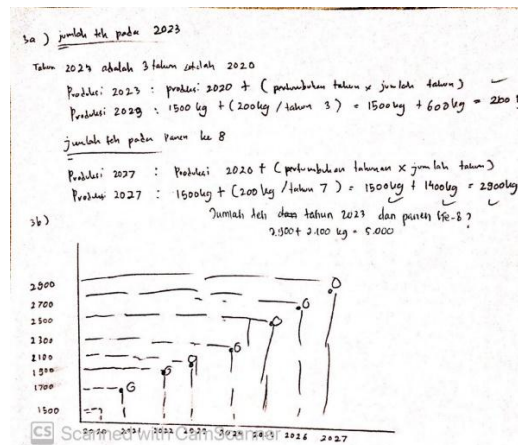
$$y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{4} \quad \checkmark$$

CS Scanned with CamScanner

Gambar 2. Jawaban Siswa Soal Nomor 2

Analisis jawaban siswa nomor 2 menunjukkan bahwa siswa sudah memahami beberapa informasi dalam soal. Siswa menuliskan tabel koordinat dengan titik (3,2) (7,5) dan (5,5). Dalam perencanaan strategi pemecahan masalah, siswa sudah menggunakan langkah yang benar dengan menerapkan rumus gradien  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$  dan melanjutkan dengan rumus garis lurus  $y - y_1 = m(x - x_1)$ . Pada tahap pelaksanaan rencana strategi, siswa menghitung gradien dengan benar, yaitu  $m = \frac{5 - 2}{7 - 3} = \frac{3}{4}$ . Akan tetapi, persamaan garis yang diperoleh,  $y = \frac{3}{4}x - \frac{17}{4}$ , menjadi salah karena tidak betul dalam mengoperasikan pecahan.

Tahap pengecekan kembali tidak dilakukan oleh siswa. Jika siswa memeriksa jawabannya maka kesalahannya akan terlihat. Dengan demikian, jawaban yang benar untuk persamaan lintasan Riyan adalah  $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{4}$ . Berdasarkan indikator pemecahan masalah Polya, siswa sudah memulai dengan pemahaman sebagian masalah dan strategi yang benar. Namun, pada tahap pelaksanaan strategi, siswa salah memilih titik yang berujung pada persamaan garis yang keliru. Tahap pengecekan kembali juga diabaikan, sehingga siswa tidak menyadari kesalahannya. Hal ini menunjukkan pentingnya memeriksa kembali jawaban agar solusi yang diperoleh sesuai dengan informasi yang diminta.



Gambar 3. Jawaban Siswa Soal Nomor 3

Jawaban siswa pada soal 3a, siswa berhasil menghitung jumlah produksi teh pada tahun 2023 dengan benar menggunakan rumus pertumbuhan linear, serta menghitung jumlah teh yang dihasilkan pada tahun 2027 (panen ke-8) dengan rumus yang sama, Meskipun perhitungan ini benar, siswa tidak menjawab soal secara lengkap sesuai instruksi yang diminta. Siswa hanya memberikan hasil produksi pada tahun 2023 dan tahun 2027 tanpa melakukan penjumlahan total seperti yang diminta dalam soal. Dari perspektif pemecahan masalah matematis, siswa telah mengaplikasikan konsep pertumbuhan linear dengan baik dan menghitung hasil produksi teh pada dua titik waktu yang berbeda. Namun, siswa belum sepenuhnya mengaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan masalah secara menyeluruh. Kesalahan tersebut menunjukkan bahwa siswa belum mengaitkan beberapa hasil perhitungan untuk menjawab soal secara lengkap, yaitu dengan melakukan penjumlahan akhir yang diperlukan. Dalam kaitannya dengan indikator Polya, siswa telah memahami masalah dan merencanakan strategi yang tepat dengan rumus yang digunakan. Namun, siswa mengabaikan penjumlahan, langkah terakhir dalam pelaksanaan strategi. Siswa juga tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil akhir. Oleh karena itu, siswa harus lebih teliti dalam membaca dan memahami seluruh instruksi soal dan memastikan bahwa setiap langkah perhitungan selesai dengan benar, meskipun mereka berhasil mengaplikasikan sebagian besar konsep dengan benar.

Secara keseluruhan hasil tes 18 orang siswa, nilai siswa dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 2. Hasil Tes Siswa

No	Nama Siswa	Nomor Soal			Total Skor	Nilai
		1	2	3		
1	A-1	6	4	4	14	46,67
2	A-2	6	4	3	13	43,33
3	A-3	6	4	3	13	43,33
4	A-4	6	6	5	17	56,67
5	A-5	6	5	3	14	46,67
6	A-6	6	5	4	15	50
7	A-7	2	0	4	6	20
8	A-8	6	3	4	13	43,33
9	A-9	5	3	4	12	40

0	A-10	5	3	3	11	36,67
11	A-11	5	3	4	12	40
12	A-12	5	3	3	11	36,67
13	A-13	5	3	4	12	40
14	A-14	5	3	4	12	40
15	A-15	6	4	4	14	46,67
16	A-16	6	5	4	15	50
17	A-17	6	4	3	13	43,33
18	A-18	5	4	3	12	40
<b>Jumlah</b>		<b>97</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>229</b>	<b>763,33</b>

Hasil penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menunjukkan bahwa mereka masih tergolong rendah. Hasil uji statistik deskriptif kemampuan pemecahan masalah siswa ditunjukkan dalam tabel berikut:

**Tabel 3. Statistik Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa**

Statistik	Nilai
Jumlah Siswa	18
Rata-rata (Mean)	42,41
Modus	40
Rentang ( <i>Range</i> )	36,67
Nilai Terendah	20
Nilai Tertinggi	56,67
Standar Deviasi	7,57

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa dari 18 siswa yang diuji, skor kemampuan pemecahan masalah rata-rata 42,41, yang menunjukkan bahwa siswa memahami materi yang diajarkan, meskipun masih ada ruang untuk perbaikan. Modus yang diperoleh adalah 40, yang menunjukkan bahwa skor ini adalah yang paling sering dicapai oleh siswa. Rentang skor antara 20 hingga 56,67 menunjukkan adanya variasi signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah di antara siswa. Nilai terendah yang tercatat adalah 20, sementara nilai tertinggi mencapai 56,67. Standar deviasi sebesar 7,57 menunjukkan adanya variasi moderat dalam hasil belajar siswa, yang berarti meskipun sebagian besar siswa berada dalam kategori sedang hingga tinggi, masih ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan. Diperkirakan sekitar 68% siswa memiliki nilai antara 34,84 dan 50,98. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa siswa kesulitan memahami materi meskipun mayoritas siswa berada dalam rentang yang tepat. Oleh karena itu, perhatian lebih besar harus diberikan kepada siswa tersebut untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan pemecahan masalah matematis mereka, terutama yang berkaitan dengan materi persamaan garis lurus dan soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.

**Tabel 4. Kriteria Hasil Belajar Siswa**

Persentase (%)	Kategori
$86 \leq P < 100$	Sangat Tinggi
$76 \leq P < 86$	Tinggi
$60 \leq P < 76$	Sedang

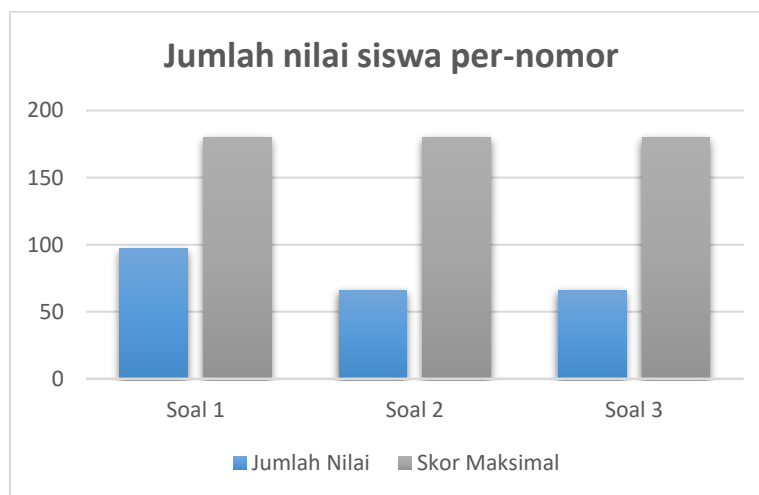
$55 \leq P < 60$   
 $P < 55$

Rendah  
 Sangat Rendah

(Kue et al., 2022)

Berdasarkan tabel 4. kriteria hasil belajar siswa, nilai rata-rata 42,41 dapat diklasifikasikan ke dalam kategori "Sangat Rendah" ( $P < 55$ ). Selain itu, modus 40 dan rentang nilai yang luas menunjukkan bahwa banyak siswa belum mencapai standar minimum pemahaman yang diharapkan. Kategori ini menegaskan perlunya perhatian ekstra terhadap siswa-siswa tersebut untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam pemecahan masalah matematis. Oleh karena itu, penting untuk merancang intervensi pendidikan yang lebih efektif dan memberikan dukungan tambahan bagi siswa yang berada di kategori rendah agar mereka lebih siap menghadapi soal-soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* pada materi persamaan garis lurus.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran harus diperbaiki agar semua siswa dapat memahami dan memecahkan masalah matematis dengan lebih baik. Oleh karena itu, guru harus mendorong siswa untuk berlatih berpikir kritis dan memberikan lebih banyak latihan soal yang berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Selanjutnya, hasil tabel akan diubah menjadi diagram batang sebagai berikut:

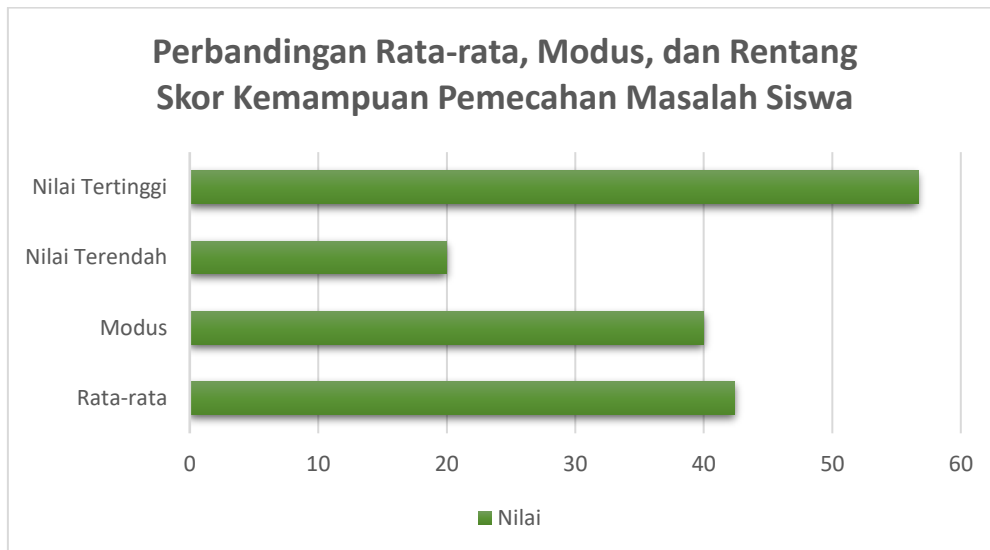


Gambar 4. Jumlah Nilai Siswa Per-nomor

Grafik di atas menunjukkan jumlah nilai siswa per nomor soal dibandingkan dengan skor maksimal yang dapat dicapai. Terlihat bahwa pada Soal 1, jumlah nilai siswa cukup signifikan namun masih jauh dari skor maksimal, menunjukkan bahwa sebagian siswa mampu menyelesaikan soal ini dengan cukup baik, meskipun belum optimal. Pada Soal 2, jumlah nilai siswa lebih rendah dibandingkan skor maksimal, yang mengindikasikan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini. Sementara itu, pada Soal 3, jumlah nilai siswa berada di antara hasil Soal 1 dan Soal 2, tetapi lebih mendekati skor maksimal, menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menyelesaikan soal ini dibandingkan Soal 2.

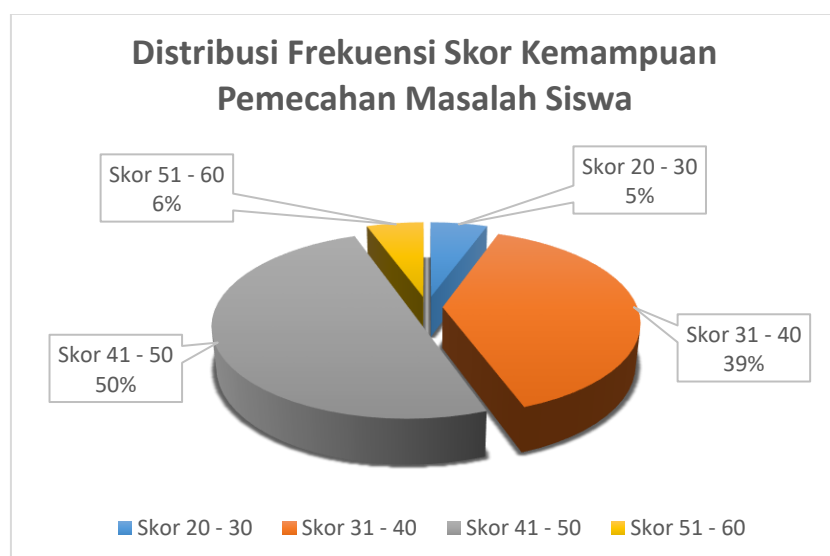
Hasil ini menunjukkan adanya variasi kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan nomor soal. Soal 2 tampaknya menjadi tantangan terbesar, kemungkinan karena memuat konsep yang lebih kompleks atau memerlukan pemahaman yang lebih mendalam. Sementara itu, Soal 1 dan Soal 3 dapat dikerjakan dengan lebih baik, tetapi masih memerlukan peningkatan untuk mencapai skor maksimal. Hal ini menegaskan

perlunya penguatan pembelajaran, khususnya dalam memahami konsep-konsep kompleks dan strategi pemecahan masalah secara efektif agar kemampuan siswa dapat ditingkatkan secara keseluruhan.



Gambar 5. Perbandingan rata-rata, modus, dan rentang skor kemampuan pemecahan masalah siswa

Pada gambar 5 menunjukkan perbandingan antara rata-rata, modus, dan rentang skor kemampuan pemecahan masalah siswa. Dalam diagram ini, tampak bahwa nilai tertinggi memiliki rentang yang jauh lebih panjang dibandingkan nilai terendah, yang menunjukkan adanya variasi besar dalam pencapaian siswa. Sementara itu, modus dan rata-rata memiliki skor yang relatif lebih rendah, mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa berada di sekitar nilai yang lebih rendah daripada nilai tertinggi yang tercatat. Dengan demikian, data ini menggambarkan variasi kemampuan pemecahan masalah yang cukup besar di antara para siswa.



Gambar 6. Distribusi Frekuensi Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Pada gambar 6 menunjukkan distribusi frekuensi skor kemampuan pemecahan masalah siswa dalam empat kategori rentang skor. Mayoritas siswa, yaitu sebesar 50%, berada pada rentang skor 41 - 50, yang

menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah pada tingkat sedang. Selanjutnya, 39% siswa berada pada rentang skor 31 - 40, yang mengindikasikan kemampuan pemecahan masalah mereka berada di bawah kategori sedang. Sementara itu, hanya 6% siswa yang mampu mencapai rentang skor 51 - 60, yang mencerminkan tingkat kemampuan pemecahan masalah yang tinggi. Di sisi lain, terdapat 5% siswa yang berada pada rentang skor 20 - 30, yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah mereka sangat rendah dan memerlukan perhatian khusus. Secara keseluruhan, distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa masih berada di tingkat sedang dan rendah, sehingga diperlukan upaya peningkatan melalui metode pembelajaran yang lebih efektif agar lebih banyak siswa dapat mencapai skor yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan melalui tes soal HOTS Essay sesuai dengan pedoman Polya, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Analisis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori sedang, dengan 50% siswa memperoleh skor dalam rentang 41 - 50 dan 39% siswa berada pada rentang 31 - 40. Sementara itu, hanya 6% siswa yang mampu mencapai skor tinggi dalam rentang 51 - 60, dan 5% siswa berada di kategori sangat rendah dengan skor 20 - 30.

Tahapan pemecahan masalah menurut Polya, seperti pemahaman masalah, perencanaan strategi, pelaksanaan strategi, dan pengecekan kembali, belum sepenuhnya dikuasai siswa. Siswa cenderung berhasil memahami sebagian besar masalah dan merencanakan strategi penyelesaian dengan benar. Namun, kelemahan terlihat pada tahap pelaksanaan strategi, seperti kesalahan perhitungan atau penggunaan titik koordinat yang kurang tepat, serta kurangnya pengecekan kembali terhadap solusi yang diperoleh. Hal ini berdampak pada ketidaktepatan jawaban yang dihasilkan.

Hasil uji statistik deskriptif juga mendukung temuan ini. Rata-rata nilai siswa adalah 42,41, dengan modus 40 dan rentang nilai 36,67. Nilai tertinggi yang dicapai adalah 56,67, sedangkan nilai terendah adalah 20, dengan standar deviasi 7,57 yang menunjukkan adanya variasi moderat dalam kemampuan siswa. Analisis per soal menunjukkan bahwa Soal 2 menjadi tantangan terbesar, sementara Soal 1 dan Soal 3 lebih baik dikerjakan tetapi belum optimal. Secara keseluruhan, rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa menunjukkan perlunya perbaikan dalam metode pembelajaran. Guru diharapkan dapat menyediakan lebih banyak rencana pembelajaran berbasis HOTS dan mendorong siswa untuk lebih tekun dalam menangani materi dan melakukan refleksi terhadap pekerjaan mereka sendiri. Diharapkan dengan metode pengajaran yang lebih efektif, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika akan meningkat secara signifikan.

## Pembahasan

Kemampuan dalam memecahkan masalah matematika sangat krusial karena tidak hanya berperan dalam pendidikan matematika, akan tetapi juga dalam bidang akademis lainnya serta kehidupan sehari-hari (Meutia, 2022). Polya menyatakan bahwa ada beberapa langkah yang bisa diambil saat memecahkan masalah matematika, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi hasilnya (Risma Astutiania, Isnarto, 2019). Dengan menerapkan HOTS, diharapkan siswa dapat meningkatkan keterampilan mereka dalam memecahkan masalah. Berdasarkan penelitian yang oleh Fikriani dalam (Nurhayati, 2022), disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang melibatkan HOTS dapat digunakan untuk mengetahui kemampuannya sendiri dalam memecahkan masalah dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menangani materi HOTS cukup rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Milenia et al (2022), yang menunjukkan bahwa

kemampuan siswa dalam menjelaskan materi HOTS masih terbatas, terutama pada tahap perencanaan dan ulang pemeriksaan, di mana siswa mengalami kesulitan dalam menemukan solusi dan menjelaskan materi.

Penelitian yang dilakukan oleh Ratna Yuaidah dan Pujia Siti Balkis (2022), juga menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika HOTS tergolong rendah, dengan banyak siswa mengalami kesulitan pada tahap perencanaan dan pemeriksaan. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang lebih efektif serta pemberian tugas rumah yang berkaitan dengan HOTS untuk meningkatkan kemampuan tersebut.

Berdasarkan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini, terlihat jelas bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal untuk setiap topik. Jumlah nilai siswa mendekati 50% dari skor maksimal pada Soal 1, sedangkan jumlah nilai siswa jauh lebih rendah pada Soal 2, yang menunjukkan tingkat kesulitan yang lebih tinggi pada soal tersebut. Selain itu, pada Soal 3, jumlah siswa yang berada di antara Soal 1 dan Soal 2 menunjukkan bahwa kemampuan siswa lebih maju,

#### 4. SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika di salah satu SMP Kab. Bandung, khususnya dalam mengatasi HOTS masih cukup rendah. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, terlihat adanya kesulitan siswa terutama pada tahap perencanaan dan pengecekan kembali, di mana sebagian siswa gagal merencanakan solusi yang tepat dan memverifikasi hasilnya dengan benar. Sebagian besar siswa berada pada kategori kemampuan sedang, sementara hanya sedikit yang mampu mencapai kategori tinggi, menunjukkan bahwa pemahaman dasar terhadap konsep sudah ada, tetapi penyelesaiannya masih belum sistematis dan menyeluruh. Selain itu, sering terjadi kesalahan pada pelaksanaan strategi, seperti perhitungan yang kurang tepat dan penggunaan informasi yang tidak lengkap, serta ketiadaan pengecekan kembali. Meskipun ada perbedaan dalam kemampuan siswa pada setiap soal, secara keseluruhan nilai yang diperoleh masih jauh dari skor maksimal yang ditetapkan. Variasi kemampuan antar siswa juga cukup signifikan, yang mengindikasikan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dengan menekankan penguatan keterampilan pemecahan masalah dan pembiasaan soal HOTS. Dengan demikian, melalui metode pembelajaran yang lebih terstruktur dan efektif, siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis secara menyeluruh.

#### Referensi

- Abdullah, A. H., Fadil, S. S., Abd Rahman, S. N. S., Tahir, L. M., & Hamzah, M. H. (2019). Emerging Patterns And Problems Of Higher-Order Thinking Skills (Hots) Mathematical Problem-Solving In The Form-Three Assessment (Pt3). *South African Journal Of Education*, 39(2), 1–18. <https://doi.org/10.15700/saje.v39n2a1552>
- Aisyah, P. N., Khasanah, S. U. N., & , Anik Yuliani, E. E. R. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Segiempat Dan Segitiga. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(2), 147–162. <https://doi.org/10.30738/union.v9i2.9524>
- Alya, K. (2020). Analisis Kemampuan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Hots Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Prosandika Unikal (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 1(22), 119–126.
- Anugrah, A., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 213. <https://doi.org/10.36709/jpm.v11i2.11897>
- Azima Diro1)\*, Muhammad Saprin2), Syahrul Kodri3), Susanti4), Yudewinarti5), Herdiansyah6), Lusy

- Larawati7), W. S. (2024). *Sigma : Jurnal Pendidikan Matematika*. 16(20), 73–83.
- Dr. Erik Saut H Hutahaean, S.Psi., M. S. T. A. P. S. P., & Pt. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*.
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama. *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61. <https://doi.org/10.20527/Edumat.V2i1.603>
- Hamimah. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Slideshare.Net*, 2(1), 545–555. <https://www.researchgate.net/publication/333089920%0ahttps://www.slideshare.net/Albicee/Lembar-Observasi-Siswa-50178674>
- Insani, S. U., & Utami, R. W. (2023). Pengembangan Soal Matematika Berbasis Hots (Higher Order Thinking Skills) Untuk Siswa Smp. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 2(1), 127–132. <https://doi.org/10.31004/Jerkin.V2i1.117>
- Irmawati, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* Pada Materi Aljabar. *Jurnal Peka (Pendidikan Matematika)*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.37150/Jp.V6i1.1546>
- Juariah. (2022). Manfaat Self Confidence Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Benefits Of Self Confidence To Ability Student Mathematical Problem Solving. *Gunung Djati Conference S Eries*, 12(1), 45–49.
- Kariadinata, R. (2019). The Impact Of Digital Learning Module In Improving Students' Problem-Solving Skills. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 8(1), 11–22. <https://doi.org/10.24042/Jipfalbiruni.V8i1.3150>
- Kue, H. A., Badu, S. Q., Resmawan, R., & Zakiyah, S. (2022). Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Di Smp Muhammadiyah Tolangohula. *Research In The Mathematical And Natural Sciences*, 1(1), 39–46. <https://doi.org/10.55657/Rmns.V1i1.8>
- Kurino, Y. (2022). Keterampilan Matematika Abad 21. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 128–134.
- Latifah, T., & Afriansyah, E. A. (2021). Kesulitan Dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Statistika. *Journal Of Authentic Research On Mathematics Education (JarME)*, 3(2), 134–150. <https://doi.org/10.37058/JarME.V3i2.3207>
- Masruroh, M., Zaenuri, Z., Walid, W., & Waluya, S. B. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Pembelajaran Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1751–1760. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V6i2.1056>
- Meutia, N. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Vii Pada Materi Himpunan. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 8(2), 512–520. <https://doi.org/10.31949/Educatio.V8i2.1990>
- Milenia, D., Resti, N. C., & Rahayu, D. S. (2022). Kemampuan Siswa Smp Dalam Penyelesaian Soal Matematika Berbasis Hots Pada Materi Pola Bilangan. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (Ji-Mr)*, 3(2), 100–108. <https://doi.org/10.33365/Ji-Mr.V3i2.2297>
- Muthia, S. N., Sugandi, A. I., & Setiawan, W. (2024). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Kelas 7 Melalui Model Problem Based Learning. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 7(3), 535–544. <https://doi.org/10.22460/Jpmi.V7i3.23532>
- Nurhayati. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V Dalam Menyelesaikan Soal Hots Matematika. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (Jpmm)*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.31332/Kd.V4i1.6119>
- Rany Anggraeni, G. K. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Madrasah Tsanawiyah Kelas Vii Pada Materi Himpunan. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 340. <https://doi.org/10.33394/Jk.V6i2.2561>
- Ratna Yuaidah, Pujia Siti Balkist, Y. M. (2022). Nalisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. *Jurnal Peka (Pendidikan Matematika)*, 06(02), 90–104. <https://doi.org/10.37150/Jp.V6i1.1546>. Copyright
- Reza Lestari, Habibi, & Syaiful Bastari. (2024). Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika (Studi Kasus Siswa Kelas Vi Sd Negeri 03 Gumay Ulu). *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 21–28.

<https://doi.org/10.58222/Jurip.V3i1.777>

- Risma Astutiana, Isnarto, I. H. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya. *Mathematics Education Journal*, 1(1), 54. <https://doi.org/10.22219/Mej.V1i1.4550>
- Rizky Restiani Fatmala, Ratna Sariningsih, L. S. Z. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Kelas Viii Pada Materi Aljabar. *Jurnal Syntax Transformation*, 4(2), 183–191. <https://doi.org/10.46799/Jst.V4i2.689>
- Rusminati, S., & Styanada, G. (2020). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Berbasis Hots Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa Sd. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 3(3), 408–412. <https://www.e-journal.my.id/jsgp/article/view/417>
- Satuti, H. W. D., Fajriyah, K., & Damayani, A. T. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Tahapan Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Kelas Iv Sd Negeri 2 Sumberagung. *Wawasan Pendidikan*, 3(2), 595–608. <https://doi.org/10.26877/Wp.V3i2.12299>
- Siallagan, F., Tambunan, L. O., & ... (2023). Pengembangan Instrumen Soal Higher Order Thinking Skill (Hots) Pada Materi Bilangan Kelas Vii Smp Negeri 2 Siantar. ... : *Journal Of Social Science ...*, 3, 8990–9004. <http://j-innovative.org/index.php/innovative/article/view/7512>  
<https://j-innovative.org/index.php/innovative/article/download/7512/5128>
- Sufri Mashuri 1, J. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Sufri. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 2(1), 196–200.
- Sugilar, H. (2023). Analisis Kemampuan Metakognisi Pada Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Kreativitas Belajar Siswa. *Jurnal Perspektif*, 7(1), 73–90. <http://www.perspektif.uinsgd.ac.id/index.php/jp/article/view/204>
- Syaf, A. H., Susilawati, S., & Rachmawati, T. K. (2022). Pemecahan Masalah Dan Self Confidence Matematis Dengan Generative Learning Berbantuan Zenius. *Prosiding Santika 2: Seminar Nasional Tadris Matematika Uin K.H. Abrurrahman Wahid Pekalongan*, 2, 375–389.
- Widiastuti, T. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pengajaran (Jipp)*, 2(2), 1–6. <https://doi.org/10.31571/Jipp.V2i2.6130>