

KESALAHPAHAMAN DAN KESALAHAN UMUM YANG DILAKUKAN SISWA SAAT MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DASAR

*Common Misunderstandings and Mistakes Students Make When Solving
Basic Mathematics Problems*

Aurora Hidayah

Universitas Islam Zainul Hasan Genggong
aurorahidayah6@gmail.com

Difa Mariyatul Qibthiyah

Universitas Islam Zainul Hasan Genggong
difamariyatulqibthiyah@gmail.com

Nur Afifah

Universitas Islam Zainul Hasan Genggong
afifah173839@gmail.com

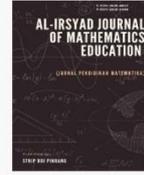
ABSTRACT

The research aims to analyze the errors and misconceptions that arise among students in solving Basic Mathematics problems. This research uses descriptive research methods with a qualitative approach. The research subjects consisted of 63 students of class The instrument used for data collection was the Basic Mathematics Test. The research process consists of three main stages, namely: (1) the preparation stage, which involves delivering SPLDV material for 1 hour; (2) the implementation phase, where research subjects complete the Basic Mathematics Test as a way to collect data; and (3) data analysis of students' answers to Basic Mathematics questions, to describe the mistakes made by students in solving these problems. The research results showed that several errors and misconceptions were identified in each question, which were caused by incorrect calculations, poor understanding of basic concepts, and errors in concluding. Apart from that, misconceptions also arise in the problem-solving stage.

Keywords: *Basic Mathematics, Misunderstandings, Mistakes, Problem-Solving Abilities.*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis terhadap kesalahan dan miskonsepsi yang muncul pada siswa dalam menyelesaikan permasalahan Matematika Dasar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari 63 siswa kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Gading, di mana sampel yang diambil sebanyak 2 siswa atau subjek khusus, dan fokus pada mata pelajaran



Matematika Dasar dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah Tes Dasar Matematika. Proses penelitian terdiri dari tiga tahap utama, yaitu: (1) tahap persiapan, yang melibatkan penyampaian materi SPLDV selama 1 jam; (2) tahap pelaksanaan, di mana subjek penelitian menyelesaikan Tes Dasar Matematika sebagai cara untuk mengumpulkan data; dan (3) analisis data jawaban siswa terhadap soal Matematika Dasar, dengan tujuan mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sejumlah kesalahan dan miskonsepsi teridentifikasi pada setiap soal, yang disebabkan oleh perhitungan yang salah, pemahaman konsep dasar yang kurang, dan kesalahan dalam menarik kesimpulan. Selain itu, miskonsepsi juga muncul dalam tahap penyelesaian permasalahan.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Kesalahan, Kesalahpahaman, Matematika Dasar.

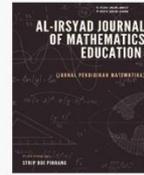
A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan memberikan kontribusi, tidak hanya bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tetapi juga dalam memecahkan permasalahan sehari-hari dan dunia kerja (Nurhikmayati, 2019). Pemahaman matematika mempersiapkan siswa untuk berhasil dalam lingkungan kompetitif yang selalu berubah di masa depan (Sarwoedi et al., 2018).

Matematika dasar merupakan salah satu mata pelajaran pada sekolah menengah atas yang mencakup konsep-konsep seperti aljabar, trigonometri, geometri, statistika, dan fungsi matematika yang menjadi dasar untuk mata kuliah matematika lanjutan di perguruan tinggi (Mataheru et al., 2021). Matematika

dasar merupakan landasan penting untuk memahami ide-ide matematika yang lebih kompleks (Yunita et al., 2020). Ini adalah kumpulan prinsip matematika dasar yang menjadi dasar banyak bidang lain seperti sains, teknologi, dan bisnis. Matematika Dasar membantu Anda mengembangkan keterampilan berpikir logis, keterampilan memecahkan masalah, dan keterampilan analitis yang sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari dan dalam memahami konten tingkat lanjut (Nurfadillah et al., 2022).

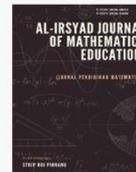
Pada SMA, ada kecenderungan yang menarik; semakin pentingnya penguasaan Matematika Dasar oleh siswa, semakin rendah rata-rata hasil belajar mereka dalam mata pelajaran Matematika. Tingkat kesulitan tercermin dari kesalahan dan miskonsepsi yang



sering terjadi pada materi Matematika Dasar di tingkat SMA (Rahayu et al., 2021).

Kesalahan yang timbul pada siswa SMA ketika mereka mengatasi masalah matematika dapat dikategorikan ke dalam tiga tipe, yaitu kesalahan dalam memahami konsep (Rahmania & Rahmawati, 2016), kesalahan dalam keterampilan memecahkan masalah (Restuningsih & Khabibah, 2021), dan kesalahan dalam penerapan pemecahan masalah (Ulpa et al., 2021). Dalam situasi umum, kesalahan siswa SMA saat menyelesaikan soal matematika terbagi menjadi dua bentuk, yakni kesalahan prosedur dan kesalahan konsep (Hidayat, 2019). Banyak kesalahan yang terjadi berkaitan dengan bilangan relatif, terutama dalam konteks aturan tanda (Anugrahana, 2020). Seringkali, siswa melakukan kesalahan yang sama karena keyakinan tertentu, seperti sulit belajar dari kesalahan dan pandangan bahwa matematika hanya terdiri dari aturan dan prosedur yang tak berkaitan (Roselizawati Hj Sarwadi & Shahrill, 2014). Kurangnya pemahaman terhadap konsep sebelumnya, representasi matematika yang bersifat abstrak, dan kekurangan latihan dalam mengerjakan

soal menjadi faktor penyebab kesalahan siswa (Yuniarti & Indah Sari, 2022). Jika siswa tak mampu mengadaptasi ide baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki dan mengintegrasikannya, dapat menyebabkan kesenjangan dalam struktur kognitif siswa yang pada akhirnya berpengaruh pada kesalahan hasil belajar (Maulidya & Saputri, 2016). Miskonsepsi adalah kesalahpahaman atau kesalahpahaman yang didasarkan pada pemaknaan yang salah terhadap suatu konsep sehingga menghambat pemikiran siswa (Fajarwati & Hidayati, 2021). Oleh karena itu, miskonsepsi diartikan sebagai kesalahan konseptual yang konsisten dalam menyelesaikan berbagai masalah (Hardiansyah et al., 2022). Kesalahan dan kesalahpahaman terjadi ketika hubungan antar pengetahuan tidak dapat dibangun (Lutfi Cahya Kurniawan & Wahyuni, 2023). Kesalahpahaman mencakup penafsiran konsep yang salah dalam pernyataan, penggunaan konsep yang tidak tepat, klasifikasi contoh yang tidak benar, dan hubungan hierarki konsep yang tidak akurat. (Insani & Manoy, 2022). Kesalahpahaman di kalangan siswa juga bisa disebabkan oleh kesalahan konsep guru, yaitu aturan yang tidak tepat dan penyalahgunaan



generalisasi (Dwijayanti et al., 2021), atau materi pembelajaran, dan sebagainya bahkan terjadi melalui buku teks. Oleh karena itu, meskipun terdapat miskonsepsi yang diulang-ulang mengenai generalisasi gagasan, miskonsepsi merupakan solusi terhadap permasalahan yang dianggap benar oleh siswa.

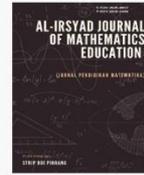
Kesalahan siswa perlu segera diperbaiki untuk menghindari akibat lebih lanjut (Yuniarti & Indah Sari, 2022) dan untuk lebih mendiagnosis pola kemungkinan penyebab kesalahan dan kesalahpahaman tersebut (Kartika Birawan et al., 2023). Selain itu, analisis publik terhadap kesalahan matematika mengarah pada pemahaman konseptual (Herna, 2018), memungkinkan siswa mengeksplorasi mekanisme berpikir reguler, dan membantu guru mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa. Banyaknya kesalahan dan miskonsepsi yang dilakukan siswa dapat menunjukkan pemahaman, kemampuan matematika, dan penguasaan materi pelajaran. Kesalahan-kesalahan tersebut harus segera diatasi agar dapat diminimalisir dan dicegah agar tidak terulang kembali. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kesalahan dan

kesalahpahaman yang dilakukan siswa kelas 10 SMA ketika menyelesaikan masalah dasar matematika.

B. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes Dasar Matematika. Prosedur penelitian terdiri dari tiga tahap utama, yaitu: (1) tahap persiapan: memaparkan materi selama 1 jam; (2) pelaksanaan: subjek penelitian menyelesaikan Tes Dasar Matematika sebagai upaya pengumpulan data; dan (3) analisis data jawaban siswa terhadap soal Matematika Dasar untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah Matematika Dasar. Tes ini berfokus pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable (SPLDV) yang terdiri dari 2 soal serta mencakup penyelesaiannya. Indikator tes matematika dasar pada bagian ini meliputi kemampuan menentukan solusi dan menyelesaikan persamaan linier dua variabel, serta menganalisis dan menginterpretasikan hasil tersebut.

Data dianalisis dan dijelaskan secara induktif. Teknik analisis data meliputi tahapan pengumpulan data, reduksi data,



penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Triangulasi sumber data untuk menjamin keabsahan data. Subjek penelitian ini mengambil sampel sebanyak dua siswa yang dipilih secara acak dari 63 siswa kelas X MIPA. Subjek dalam penelitian ini dipilih termasuk dalam kategori dengan nilai cukup atau di bawah KKM. Pada tahap ini, individu menjadi mampu memecahkan masalah berdasarkan asumsi dan ide yang mencakup banyak aturan logis formal. Selain itu, Tabel 1 memuat rubrik penilaian kesalahan dan miskonsepsi untuk menganalisis kesalahan dan miskonsepsi siswa saat menyelesaikan masalah dasar matematika (Cahyadi et al., 2023).

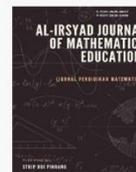
Tabel 1. Rubrik Penilaian Kesalahan dan Miskonsepsi

No.	Deskripsi	Nilai
1	Tidak benar dalam jawabannya	0
2	Jawaban kurang tepat, salah dalam menarik kesimpulan, dan belum memahami konsep dasar	1
3	Memiliki pemahaman dasar, tetapi ada kesalahan atau jawaban kurang lengkap	2
4	Memahami masalah dengan baik tetapi ada kesalahan kecil yang dapat diperbaiki dalam perhitungan atau konsep.	3
5	Pemahaman yang baik dan benar dalam jawabannya.	4

Jenis kesalahan yang teridentifikasi dalam penelitian ini antara lain: 1) Tidak benar dalam jawabannya: tidak ada usaha, salah dalam jawabannya, diberi nilai 0; 2) Jawaban kurang tepat, salah dalam menarik kesimpulan, dan belum memahami konsep dasar, diberi nilai 1; 3) Memiliki pemahaman dasar, tetapi mungkin ada kesalahan perhitungan atau konsep yang kurang jelas: memahami dasar, tetapi salah dalam perhitungan atau rumus, diberi nilai 2; 4) Memahami masalah dengan baik tetapi ada kesalahan kecil yang dapat diperbaiki dalam perhitungan atau konsep, diberi nilai 3; dan 5) Pemahaman yang baik dan benar dalam jawabannya, diberi nilai 4.

C. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini, menggunakan prosedur persiapan, pelaksanaan dan analisis data jawaban siswa terhadap soal Matematika Dasar untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah Matematika Dasar. Pertama, pada persiapan ini dilakukannya pembelajaran dan memberikan pemahaman pada materi yang akan dijadikan tes penelitian, materi ini meliputi matematika dasar bagian sistem persamaan linear dua variabel. Pada tahap kedua, pelaksanaan



tes ketika pembelajaran sudah diberikan untuk mengumpulkan data, soal tersebut ada pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Soal Persamaan Dua Variabel

No.	Soal
1	Tentukan himpunan dari penyelesaian dan dari persamaan berikut $x + 3y = 15$ dan $3x + 6y = 30$!
2	Identifikasi solusi untuk sistem persamaan linear berikut ini.: $2x + 3y = 12$ dan $4x - 2y = 6$!

Pada prosedur pelaksanaan dan analisis data ini mengambil sebanyak 2 sampel yang dijadikan subjek pada penelitian ini, dimana subjek ini dipilih secara acak dari 63 siswa SMA Negeri 1 Gading kelas X MIPA. Berikut adalah hasil analisis data yang berbentuk deskriptif pada soal nomor 1 yang dilakukan pada siswa SMA kelas X tersebut:

Subjek 1

Jawaban: persamaan 1: $x + 3y = 15$
 persamaan 2: $3x + 6y = 30$
 $(3x + 6y) - (x + 3y) = 30 - 15$
 $3x - x + 6y - 3y = 15$
 $2x + 3y = 15 //$
 Jadi, nilai x dan y yang memenuhi persamaan $2x + 3y = 15$

Gambar 1. Jawaban S1 Soal No. 1

Pada subjek 1 ini mengalami kesalahan pada rencana atau solusi yang ditentukan

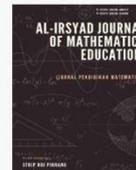
untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Kesalahan itu terletak pada bagian awal jawaban, yaitu $(3x + 6y) - (x + 3y) = 30 - 15$. Dimana, seharusnya solusi dari permasalahan tersebut mengurangi $-3y$ pada kedua ruas. Kesalahan dan kesalahpahaman ini terletak pada rubrik penilaian poin 1 dan 2. Subjek 1 tidak benar dalam memecahkan permasalahannya dan belum memahami konsep dasar dari materi yang sudah diberikan.

Subjek 2

Jawab: Persamaan 1: $x + 3y = 15$
 $x = 15 - 3y$
 Persamaan 2: $3x + 6y = 30$
 * Substitusi x , persamaan 1 ke persamaan 2
 $3(15 - 3y) + 6y = 30$
 $45 - 9y + 6y = 30$
 $-9y + 6y = 30 - 45$
 $-3y = -15$
 $y = \frac{-15}{-3} = 5$
 Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan kedua tersebut adalah $\{(0, 5)\}$.
 * menentuan nilai x :
 $x = 15 - 3(5)$
 $= 0$

Gambar 2. Jawaban S2 Soal No 1

Jawaban subjek 2 ini juga masih belum memahami konsep dasar dari materi yang sudah diberikan. Subjek 2 mengalami kesalahpahaman pada merancang rencananya pada penyelesaian permasalahan tersebut. Karena itu, dari langkah pertama hingga menarik kesimpulannya salah, bahkan dalam pengerjaan serta hasilnya.



Pada tes tulis sebelumnya, subjek 1 mengalami kesalahan dan kesalahpahaman dalam menyelesaikan permasalahannya. Sehingga, para peneliti memberikan pemahaman lebih lanjut mengenai materi sistem persamaan linear dua variabel, agar subjek 1 memahami konsep dasarnya. Sedangkan subjek 2 sudah memahami konsep dasarnya sehingga benar dalam langkah dan hasil yang diperoleh. Berikut adalah hasil dari tes tulis dari subjek 1 dan 2 pada soal nomor 2:

Subjek 1

$$\begin{aligned}
 4x + 6y &= 24 \\
 4x - 2y &= 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 8y &= 18 \\
 y &= \frac{18}{8}
 \end{aligned}$$

Substitusi $y \rightarrow 4x - 2y = 6$

$$\begin{aligned}
 4x - 2\left(\frac{18}{8}\right) &= 6 \\
 4x - \frac{18}{4} &= 6 \\
 4x &= 6 + \frac{18}{4} \\
 4x &= \frac{54}{4} \\
 x &= \frac{62}{9} \\
 u &= 3 \cdot 4 \\
 &= 12 \\
 &= 18
 \end{aligned}$$

Jadi, nilai $x = \frac{18}{3}$ dan $y = \frac{18}{8}$

Gambar 3. Jawaban S1 Soal No. 2

Subjek 1 sudah memahami konsep dasar dari materi system persamaan linear dua variabel, Dimana subjek 1 sudah bisa dalam menentukan solusi dari permasalahan. Selain itu, benar dalam

perhitungannya, konsep, menarik kesimpulannya, dan tepat dalam jawabannya.

Subjek 2

$$\begin{aligned}
 \text{Persamaan : } 2x + 3y &= 12 \\
 2x &= 12 - 3y \\
 x &= 6 - \frac{3}{2}y \\
 4x - 2y &= 6
 \end{aligned}$$

** Substitusi x , persamaan 1 ke 2 :

$4(6 - \frac{3}{2}y) - 2y = 6$	** nilai x ? :
$24 - 6y - 2y = 6$	$x = 6 - \frac{3}{2}(\frac{8}{18})$
$24 - 8y = 6$	$= 6 - \frac{4}{3}$
$-8y = 6 - 24$	$= \frac{54 - 6}{3}$
$-8y = -18$	$x = \frac{48}{3} = 16$
$y = \frac{18}{8}$	

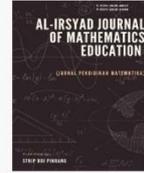
Jadi, solusi dari sistem persamaan ini adalah $x = \frac{16}{3}$ dan $y = \frac{8}{18}$ //

Gambar 4. Jawaban S2 Soal No. 2

Subjek 2 masih belum memahami konsep dasar pada materi SPLDV, sehingga salah dalam merancang rencananya, salah dalam perhitungannya, serta jawabannya. Untuk menarik kesimpulannya sudah benar, hanya saja hasil dari permasalahan tersebut kurang tepat.

D. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis dan hasil wawancara yang dijelaskan secara induktif, pada soal pertama, S1 dan S2 masih belum memahami konsep dasar materi SPLDV yang sudah diberikan dan diajarkan. Setelah melakukan tes pertama, para peneliti memberikan pemahaman lagi pada kedua subjek



tersebut sebelum melakukan tes selanjutnya.

Pada tes yang kedua, subjek 1 sudah memahami konsep dasar materi SPLDV, tidak mengalami kesalahan dan kesalahpahaman, sehingga subjek 1 benar dan tepat dalam pengerjaannya atau jawabannya. Sedangkan subjek 2, masih belum memahami konsep dasar, tetapi hampir benar dalam hasil akhirnya. Namun, subjek 2 mengalami kesalahpahaman terhadap konsepnya, seperti salah penempatan dalam perhitungannya.

Penelitian ini juga termasuk dalam kurangnya pemahaman siswa terhadap pemecahan masalah yang menyebabkan kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut (Meisy et al., 2022). Dilihat dari respon dan hasil tes tulis, kedua subjek yang menjadi fokus penelitian masih ada yang kurang paham dengan konsep dasar materi SPLDV, yaitu pada subyek ke-2. Hal ini mungkin menjadi pertimbangan kolektif, keterbatasan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menyebabkan siswa tersebut menjadi rentan terhadap ketidakefisienan dalam proses pembelajaran di kelas (Zebua et al., 2022). Dan perlu diperhatikan lagi dalam kesalahan dan

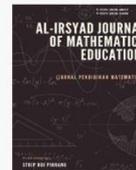
miskonsepsi yang terjadi pada siswa atau bahkan guru.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

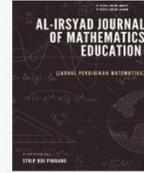
Berdasarkan hasil penelitian ini, S1 dan S2 masih belum memahami konsep dasar materi SPLDV yang sudah diberikan dan diajarkan pada soal pertama. Setelah melakukan tes pertama, para peneliti memberikan pemahaman lagi pada kedua subjek tersebut sebelum melakukan tes selanjutnya. Pada tes yang kedua, subjek 1 sudah memahami konsep dasar materi SPLDV, tidak mengalami kesalahan dan kesalahpahaman, sehingga subjek 1 benar dan tepat dalam pengerjaannya atau jawabannya. Sedangkan subjek 2, masih belum memahami konsep dasar, tetapi hampir benar dalam hasil akhirnya. Namun, subjek 2 mengalami kesalahpahaman terhadap konsepnya, seperti salah penempatan dalam perhitungannya.

F. DAFTAR PUSTAKA

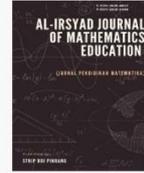
- Anugrahana, A. (2020). ANALISIS KESALAHAN MATEMATIKA KONSEP OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT MAHASISWA CALON GURU SEKOLAH DASAR. *Sigma*, 5(2).



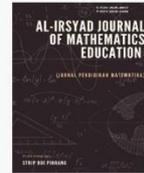
- <https://doi.org/10.36513/sigma.v5i2.791>
- Cahyadi, M. R., Darmayanti, R., Muhammad, I., Sugianto, R., & Choirudin. (2023). A Rubric for Assessing Essay Tests on Mathematical Problem-Solving Abilities. *JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION*, 1(2). <https://doi.org/10.51806/jspm.v1i2.55>
- Dwijayanti, I., Utami, R. E., & Nugroho, A. A. (2021). PENINGKATAN KEMAMPUAN TPACK CALON GURU: ANALISIS KEMUNGKINAN KESALAHAN PEMAHAMAN KONSEP ALJABAR SERTA STRATEGI PENCEGAHANNYA. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4119>
- Fajarwati, A. N., & Hidayati, N. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Terhadap Materi Bangun Datar Segiempat. *Maju*, 8(1).
- Hardiansyah, C., Manullang, B., & Purba, S. C. (2022). Error Analysis in Solving Logarithmic Problems of Grade X Science Students at Harapan Jaya High School. *Brillo Journal*, 1(2). <https://doi.org/10.56773/bj.v1i2.13>
- Herna, H. (2018). Analisis Kesalahan Matematika Dikaitkan Met-Before Siswa pada Operasi Penjumlahan Pecahan Bentuk Aljabar. *SAINTIFIK*, 4(2). <https://doi.org/10.31605/saintifik.v4i2.177>
- Hidayat, T. (2019). Analisis Kesalahan Konsep Dan Kesalahan Prosedur Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(2). <https://doi.org/10.29300/equation.v2i2.2315>
- Insani, S. S., & Manoy, J. T. (2022). Concept Map and Misconceptions of Quadrilateral Geometry Material. *MATHEdunesa*, 11(1). <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n1.p230-242>
- Kartika Birawan, Amira Prameswati, Muhammad Gefika Abdulrafi, Siti Raina Az Zahra, & Ahmad Fu'adin. (2023). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua



- variabel di tingkat SMP. *Atmosfer: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, Dan Sosial Humaniora*, 1(1).
<https://doi.org/10.59024/atmosfer.v1i1.29>
- Lutfi Cahya Kurniawan, & Wahyuni, I. (2023). Studi Literatur : Pemahaman Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Himpunan. *Indonesian Journal of Science, Technology and Humanities*, 1(1).
<https://doi.org/10.60076/ijstech.v1i1.10>
- Mataheru, W., Huwaa, N. C., & Matitaputty, C. (2021). ANALISIS KESALAHAN MAHASISWA DALAM PERKULIAHAN MATEMATIKA DASAR SECARA DARING. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 3(1).
<https://doi.org/10.30598/jumadikavol3iss1year2021page45-50>
- Maulidya, S. R., & Saputri, N. I. (2016). Mengapa Siswa Menghadapi Kesulitan dalam Belajar Matematika? Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2016.
- Meisy, M. S. M., Tri Aniah, & Siti Salamah. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATERI PENYAJIAN DATA KELAS IX SMP SUNGAI RAYA. *Jurnal Cartesian (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(2).
<https://doi.org/10.33752/cartesian.v1i2.2515>
- Nurfadillah, N., Muhlisa, N., Akram, A., & Samania, S. (2022). Implementation of the Learning Cycle Model in Mathematics Education as an Effort to Improve Learning Outcomes of Grade X Students at SMKS Muhammadiyah Bungoro. *Guru Pencerah Semesta*, 1(2).
<https://doi.org/10.56983/gps.v1i2.608>
- Nurhikmayati, I. (2019). Implementasi STEAM Dalam Pembelajaran Matematika. *Didactical Mathematics*, 1(2).
<https://doi.org/10.31949/dmj.v1i2.1508>
- Rahayu, S., Setyawati, D. U., & Febrilia, B. R. A. (2021). Errors and Misconceptions in Algebra. *Media Pendidikan Matematika*, 9(2).



- <https://doi.org/10.33394/mpm.v9i2.4267>
- Rahmania, L., & Rahmawati, A. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2). <https://doi.org/10.26594/jmpm.v1i2.639>
- Restuningsih, & Khabibah, S. (2021). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM PEMECAHAN SOAL CERITA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINIER SATU VARIABEL. *Jurnal Cartesian (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(1). <https://doi.org/10.33752/cartesian.v1i1.2078>
- Roselizawati Hj Sarwadi, H., & Shahrill, M. (2014). Understanding Students' Mathematical Errors and Misconceptions: The Case of Year 11 Repeating Students. *Mathematics Education Trends and Research*, 2014. <https://doi.org/10.5899/2014/metr-00051>
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). The effectiveness of ethnomathematics in enhancing students' mathematical understanding. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02).
- 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*, 3(2). <https://doi.org/10.21580/square.2021.3.2.8651>
- Yuniarti, D. A., & Indah Sari, A. D. (2022). PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PERKALIAN KELAS III MI ROUDLOTUL ULUM YOSOWILANGUN. *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar Dan Keislaman*, 13(2). <https://doi.org/10.31942/mgs.v13i2.7647>
- Yunita, A., Hamdunah, H., & Sovia, A. (2020). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Dasar untuk Mahasiswa. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education*



- IKIP Veteran Semarang, 4(1).
<https://doi.org/10.31331/medivesvet.iran.v4i1.954>
- Zebua, M. B., Harefa, A. O., & Harefa, A. R. (2022). Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Memecahkan Masalah dengan Menggunakan Pendekatan Problem Solving di Kelas VIII SMP Negeri 2 Tugalaoyo. *Formosa Journal of Applied Sciences*, 1(4).
<https://doi.org/10.55927/fjas.v1i4.1325>