

Analisis Kesalahan Siswa SMA/SMK Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Fungsi Komposisi

Asrori Septa Sugianto¹, Lutfi Cahya Kurniawan², Nila Alfi Rosyidah³, Indah Wahyuni⁴
^{1,2,3,4} Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Jember, Indonesia

Article Info

Article history:

Received June 9, 2023

Revised June 10, 2023

Accepted June 13, 2023

Keywords:

Kesalahan watson

Matematika

Fungsi komposisi

Keywords:

Error Watson

Mathematic

Function Composition

ABSTRAK

Pembelajaran matematika banyak tidak disukai oleh siswa dikarenakan minatnya belajar matematika dan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep dasar matematika. Dalam proses belajar matematika, baik itu soal latihan, pekerjaan rumah, kuis atau ujian, siswa sering mengalami kesalahan atau kelalaian dalam menyelesaikan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada fungsi komposisi. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Teori kesalahan yang di pilih adalah teory watson Subjek penelitiannya yaitu siswa XI TKJ SMK Minhajut Thullab berjumlah 10 siswa. Mereka dipilih dengan teknik purposeful sampling, dimana subjek ini adalah subjek yang mendapat materi pada matematika yaitu materi Fungsi Komposisi. Proses pengumpulan informasi dicoba dengan membagikan siswa soal uji serta wawancara. Analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Hasil riset ini bisa dikatakan kesalahan siswa dalam guna komposisi penyelesaian permasalahan matematika, partisipan didik berkemampuan besar lagi serta rendah melaksanakan kesalahan yang sama ialah kesalahan dalam membongkar soal, menganalisis soal, serta kesalahan dalam rumus.

ABSTRACT

Many students dislike learning mathematics because of their interest in learning mathematics and students' lack of understanding of basic mathematical concepts. In the process of learning mathematics, be it practice questions, homework, quizzes or exams, students often experience errors or omissions in solving problems. This study aims to determine student errors in solving mathematical problems on compositional functions. The method used is descriptive qualitative method. The theory of error that was chosen was Watson's theory. The research subject was 10 students of XI TKJ SMK Minhajut Thullab. They were selected with a purposeful sampling technique, in which this subject was a subject who received material in mathematics, namely material on Compositional Functions. The data collection process was carried out by giving students test questions and interviews. Data analysis includes data reduction, data presentation and drawing conclusions. The results of this study can be said to be student errors in the composition function of solving mathematical problems, students with high, medium and low abilities make the same mistakes, namely errors in solving problems, analyzing questions, and errors in formulas.

This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



Corresponding Author:

Asrori Septa Sugianto

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Jember, Indonesia

Email: asrorisepstasugianto@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan pokok, apalagi di era teknologi yang semakin maju pesat saat ini. Di Indonesia, pendidikan terbagi menjadi pendidikan formal, pendidikan nonformal, dan pendidikan nonformal. Ini tidak berbeda dengan menjadi wadah pengembangan diri. Pendidikan formal menurut UU No. 20 Tahun 2003 mengatur bahwa tingkat pendidikan formal dimulai dari SD, SMP dan SMA. Pendidikan matematika telah dikeluarkan dari mata pelajaran wajib di semua jenjang, termasuk tujuan UU No. 20 Tahun 2003 untuk mengembangkan budaya baca tulis dan berhitung di seluruh warga negara Indonesia.

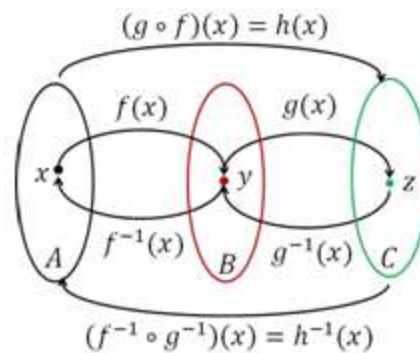
Secara universal, pembelajaran bertujuan mendidik serta meningkatkan kompetensi partisipan didik. Ilmu yang sangat penting dari ilmu-ilmu yang lain Salah satunya merupakan matematika, yang ialah aspek utama dari disiplin akademik serta memainkan kedudukan berarti dalam pembelajaran [1]. Tidak peduli bagaimana zaman berkembang, matematika tetap menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari. Matematika adalah alat komunikasi yang kuat dan artikulatif yang dapat digunakan untuk merepresentasikan data dalam banyak cara, termasuk untuk meningkatkan keterampilan logis, akurasi, ketekunan, dan pemahaman untuk memuaskan upaya yang dilakukan untuk memecahkan masalah [2]. Siswa masih banyak melakukan kesalahan saat belajar matematika, terbukti dari beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya [3]. Kesalahan berupa konsep, operasi, fakta, atau prinsip dalam penelitian lain [4] Kesalahan yang dicoba siswa merupakan tentang konsep, prinsip, serta pembedahan serta masih banyak lagi yang butuh diselidiki. Analisis kesalahan sudah teruji jadi tata cara yang efisien buat mengenali kesalahan matematika pada siswa. Kesalahan yang sangat kerap dicoba siswa dikala menuntaskan soal matematika antara lain kesalahan dalam uraian konsep ialah kesalahan siswa dalam memakai rumus matematika, kesalahan dalam informasi ialah apa yang dikenal serta apa yang di idamkan meliputi kesalahan dalam memastikan kesalahan operasional, ataupun kesalahan komputasi. , serta kesalahan yang diakibatkan oleh kelalaian, ialah kesalahan yang tidak ditilik oleh siswa. mengembalikan jawaban yang sudah terbuat [5].

Kemampuan memahami matematika merupakan keterampilan yang penting bagi siswa. Kemampuan memahami matematika tidak hanya membantu siswa berpikir sistematis, tetapi juga membantu mereka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan menerapkan matematika pada bidang keilmuan lainnya [6]. Matematika dianggap mata pelajaran yang paling sulit dan bagi sebagian besar siswa matematika adalah mata pelajaran yang paling menakutkan dan minat serta semangat mereka untuk belajar semakin berkurang. Ketidakmampuan belajar siswa ditandai dengan adanya kecacatan yang mungkin dikenali atau tidak [7]. Dalam praktiknya, kesulitan belajar dapat disimpulkan dari sifat eksperiensial siswa yang tidak menghadiri kelas atau berprestasi buruk dalam mata pelajaran [8]. Hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran lain. Namun, siswa pasti harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari. Pemecahan masalah matematika dianggap penting dalam

menentukan kemampuan siswa dalam memahami masalah yang dihadapinya, termasuk cara memprediksi penyelesaian masalah [9]. Kesulitan belajar matematika, serta bahasa, membaca dan menulis, harus segera diatasi. Untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran matematika, kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dapat dianalisis untuk mengidentifikasi secara jelas dan menindaklanjuti kesalahan dan kelemahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Fungsi komposisi adalah fungsi f ditentukan dengan rumus $f(x)$ dan fungsi g ditentukan dengan rumus $g(x)$ masing-masing terdefinisi pada daerah asalnya, maka: Fungsi f dilanjutkan dengan fungsi g dinyatakan oleh $(g \circ f)(x) = g(f(x))$ terdefinisi jika $R_f \cap D_g \neq \emptyset$. fungsi g dilanjutkan dengan fungsi f dinyatakan oleh $(f \circ g)(x) = f(g(x))$ terdefinisi jika $R_g \cap D_f \neq \emptyset$.

Lihat gambar berikut untuk memahami fungsi komposisi :



Gambar 1. Grafik Fungsi Komposisi

Penelitian yang telah dilakukan menjelaskan bahwa kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika [10]. khususnya pada modul guna komposisi serta materi invers. Sehingga riset ini bisa membagikan masukan untuk guru matematika dalam kenaikan penyampaian modul serta prosedur penyelesaian soal yang lebih baik serta mendesak partisipan didik dalam tingkatan keahlian belajarnya.

2. METODE

Dalam penelitian ini, kami menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menemukan kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika dengan materi fungsional konstitutif. Penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan mengumpulkan skor tes profesiensi, skor dokumen, skor wawancara, dll [11]. Subjek riset ini merupakan siswa kelas Xi Tkj Sekolah Menengah Kejuruan Minhajut Thullab yang berjumlah 10 siswa diseleksi bersumber pada metode purposive sampling, dimana subjek tersebut ialah subjek yang menerima modul matematika ialah modul guna campuran Metode pengumpulan informasi memakai 4 metode antara lain metode observasi, metode uji metode wawancara serta metode dokumentasi. Tipe wawancara yang dicoba ialah wawancara tidak terstruktur leluasa Wawancara leluasa merupakan wawancara dimana periset tidak memakai pedoman wawancara yang sudah tersusun secara sistematis serta lengkap buat pengumpulan informasinya [12]. Pemilihan subjek dalam riset ini merupakan subjek yang memiliki kesalahan berbeda dengan subjek lain, berikutnya ialah

subjek yang memiliki perbandingan kesalahan paling banyak dengan subjek lebih dahulu serta seterusnya hingga seluruh tipe kesalahan kriteria Watson terpenuhi. Proses pengumpulan informasi dicoba dengan membagikan siswa sebanyak 5 - 10 persoalan serta wawancara. Dalam penelitian Rohanita [13], mengemukakan kalau kegiatan dalam analisis informasi kualitatif dilakukan secara terus menerus hingga tuntas, sehingga informasinya telah jenuh. Analisis data meliputi reduksi data, penyajian informasi serta penarikan kesimpulan.

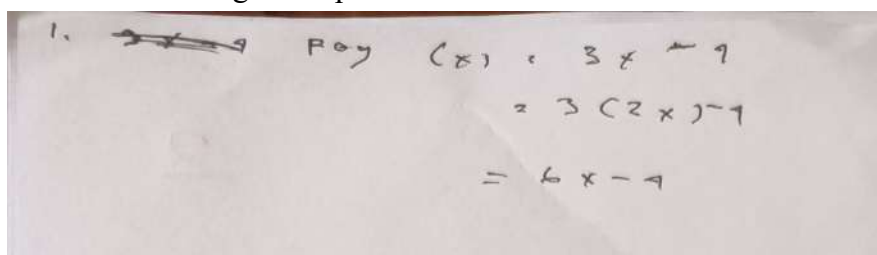
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memberikan tes tentang fungsi komposisi kepada 5 siswa kelas XI yang dianggap memiliki nilai rata-rata tertinggi dari 20 siswa dikelas. Berdasarkan hasil penelitian subjek A melakukan kesalahan pada 2 soal, Subjek B melakukan kesalahan pada 1 soal, Subjek C melakukan kesalahan pada 1 soal, Subjek D melakukan kesalahan pada 2 soal, Dan subjek E melakukan kesalahan pada 2 soal dari 5 soal yang diberikan.

Tabel 1. Soal penelitian yang diberikan kepada objek

No	Pertanyaan
1	Diketahui $f(x) = 3x - 4$ dan $g(x) = 2x$, maka tentukanlah rumus $(f \circ g)(x)$ dan $(g \circ f)(x)$
2	Misal fungsi komposisi $(f \circ g)(x) = -4x + 4$ dan $f(x) = 2x + 2$. Tentukan fungsi $g(x)$
3	Jika diketahui, $(f \circ g)(x) = 6x + 3$ dan $f(x) = 2x - 3$ Tentukanlah $g(x)$
4	Jika diketahui, $(f \circ g)(x) = 2x + 6$ dan $g(x) = x + 1$. Tentukan $f(x)$
5	Diketahui $f(x) = x^2 - 2x$, $g(x) = 3x + 1$, dan $h(x + 3) = x - 7$ Tentukan rumus fungsi $h(x)$

Berikut adalah pembahasan dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh subjek dalam mengerjakan soal materi fungsi komposisi.



Gambar 2. Kesalahan subjek A pada soal nomor 1.

Pada gambar 2 subjek A melakukan kesalahan karena kekurangan menggunakan rumus dalam operasi hitung, Subjek A juga tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan padahal kita sebagai presentator sudah menjelaskan secara rinci mengenai soal tersebut

3. $(f \circ g)(x) = -4x + 1$ dan $f(x) = 2x + 2$
 $f(x) = -1(2x + 2) + 1$
 $= 2x + 2 + 1$

Gambar 3. Kesalahan subjek A

Pada soal nomor 3 Pada gambar 3 subjek A melakukan kesalahan karena salah rumus atau tidak paham mengenai rumus dan juga subjek A tidak bisa menganalisis soal dengan baik. karena seharusnya dia menggunakan rumus $(f \circ g)(x) = (f(g(x)))$ tetapi dia tidak menggunakan rumus tersebut.

Pada Subjek A soal nomer 5 dan 6 tidak di jawab karena tidak bisa mengerjakan soal tersebut dan tidak mengetahui rumusnya.

3. $(f \circ g)(x) = -4x + 4$
 $2(g(x)) + 2 = -4x + 4$
 $2g(x) = -4x + 4 - 2$
 $g(x) = \frac{-4x + 2}{2}$
 $= -2x + 1$

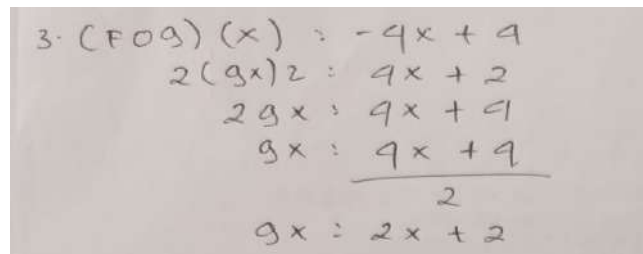
Gambar 4. Kesalahan subjek B pada soal nomor 3

Pada gambar 4 subjek B melakukan kesalahan karena tidak teliti pada tanda hasil akhir dari pengerjaan soal tersebut, seharusnya jawabannya adalah $-2x + 1$ tetapi subjek B menjawab soal tersebut $2x + 1$.

5. $(g \circ f)(x)$
 $x(f(x) + 1) = 6x + 3$
 $x \cdot f(x) = 6x + 3 - 1$
 $f(x) = \frac{6x + 2}{x}$
 $= 6x + 2$

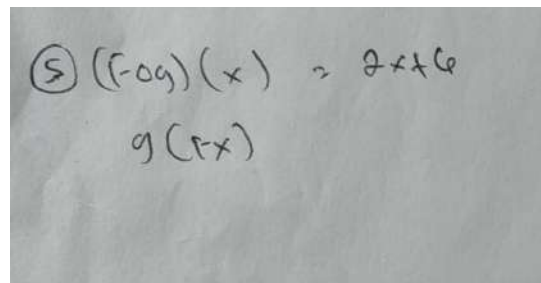
Gambar 5. Kesalahan subjek B pada soal nomor 5

Pada gambar 5 subjek B melakukan kesalahan dalam penggunaan rumus. Untuk menjawab soal nomor 5, seharusnya menggunakan rumus $(f \circ g)(x) = (f(g(x)))$ sehingga hasilnya adalah $f(x) = 2x + 4$. Pada subjek B ini tidak menjawab soal nomor 6, kemungkinan karena tidak dapat memahami soal yang telah diberikan atau kehabisan waktu dalam mengerjakan soal tersebut.


$$\begin{aligned} 3. (f \circ g)(x) &= -4x + 4 \\ 2(gx)2 &= 4x + 2 \\ 2gx &= 4x + 4 \\ gx &= 4x + 4 \\ \hline &2 \\ gx &= 2x + 2 \end{aligned}$$

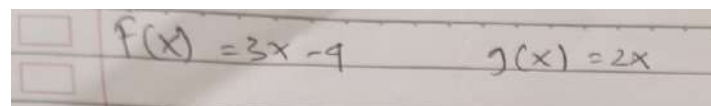
Gambar 6. Kesalahan subjek C pada soal nomor 3

Untuk kesalahan yang dilakukan oleh subjek C ini sama dengan kesalahan yang telah dilakukan oleh subjek B, yaitu tidak teliti dalam penggunaan tanda negatif atau positif dalam pengerjaan soal tersebut. Subjek C tidak mengerjakan soal nomor 1 karena tidak memahami dan tidak mengerti soal.


$$\begin{aligned} 5. (f \circ g)(x) &= 2x + 6 \\ g(x) & \end{aligned}$$

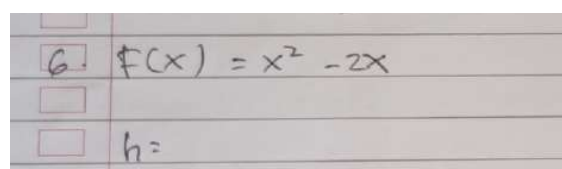
Gambar 7. Kesalahan subjek D pada soal nomor 5

Kesalahan yang dilakukan subjek D dalam mengerjakan soal nomor 5 yaitu tidak tuntas dalam menyelesaikan soal tersebut karena pada langkah pertama rumus yang dimasukkan salah sehingga pengerjaan dari jawaban tersebut sudah berhenti pada langkah pertama. Seharusnya rumusnya menggunakan $(f \circ g)(x)$ tetapi subjek D malah menulis rumusnya $g(f x)$. Subjek D ini juga tidak mengerjakan soal nomor 6 karena **tidak memahami maksud dari soal yang dikerjakan.**


$$\begin{aligned} f(x) &= 3x - 4 \\ g(x) &= 2x \end{aligned}$$

Gambar 8. Kesalahan subjek E pada soal nomor 1

Subjek E tidak mengerjakan soal nomor 1 karena tidak dapat memahami soal yang sudah diberikan.


$$\begin{aligned} 6. f(x) &= x^2 - 2x \\ h &= \end{aligned}$$

Gambar 9. Kesalahan subjek E pada soal nomor 6

Pada gambar 9 subjek E melakukan kesalahan karena tidak memahami soal yang telah diberikan sehingga salah menggunakan rumus dan tidak dapat menyelesaikan pengerjaan soal tersebut. Dalam mengerjakan soal tersebut seharusnya di misalkan terlebih dahulu setelah itu lanjut ke tahap selanjutnya.

Misal : $x + 3 = t$

$$x = t - 3$$

$$h(t) = x - 7$$

$$h(t) = (t - 3) - 7$$

$$h(t) = t - 10$$

Tabel 2. Kesalahan Lima Subjek

Soal	Subjek A	Subjek B	Subjek C	Subjek D	Subjek E
1	Rumus hanya setengah	√	×	√	×
2	Rumus salah	Kurang teliti saat mengerjakan	Kurang teliti saat mengerjakan	√	√
3	√	√	√	√	√
4	×	Rumus terbalik	√	Rumus salah sedangkan hasil benar	√
5	×	×	√	×	×

Menurut pembahasan dari tabel di atas yang telah tertera dapat dilihat semua subjek dapat menjawab dengan benar soal nomor 4. Subjek telah paham betul dengan fungsi komposisi yang disajikan pada nomor 4. Subjek juga memahami definisi dari fungsi komposisi yaitu $(f \circ g)(x) = f(g(x))$ terdefinisi jika $R_g \cap D_f \neq \emptyset$ Pada soal nomor 3 subjek D dan E sudah menjawab dengan benar, Sedangkan pada subjek lain masih banyak kesalahan pada penggunaan rumus maupun cara menganalisis soal tersebut. Kemudian soal nomor 1 subjek B dan D dapat menjawab lagi dengan benar yang artinya mereka paham mengenai soal yang disuruh mencari $(f \circ g)(x)$ dan $(g \circ f)(x)$ Kemudian mereka bisa menjabarkan rumus $(g \circ f)(x)$ artinya f dimasukkan ke g dan $(f \circ g)(x)$ artinya g dimasukkan ke f. Pada soal nomor 5 subjek C dan E dapat menjawab dengan benar yang artinya mereka juga paham mengenai rumus $(f \circ g)(x) = f(g(x))$ dengan mencari fungsi f(x), Kemudian pada soal nomor 6 hanya subjek C yang mengerti tentang soal yang menggunakan rumus fungsi komposisi asosiatif $((f \circ g) \circ h)(x) = (f \circ (g \circ h))(x)$, Sedangkan subjek lainnya salah, Mereka tidak bisa menganalisis soal karena ada fungsi h(x).

Sebagai hasil dari wawancara, ketika kami menanyakan alasan mengapa jawabannya mungkin salah, semua subjek lupa sifat dan penjelasan fungsi komposit dan tidak

memahaminya, dan rumus apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan fungsi komposit. menjawab bahwa mereka tidak mengerti masalah, juga melupakan ciri-ciri dan penjelasan fungsi komposisi, ketidaktahuan subjek tentang sifat fungsi komposisi ini pada akhirnya merupakan kesalahan konseptual karena tidak mengetahui metode atau rumus apa yang akan digunakan. Disertai juga dengan mata pelajaran yang rumusnya dibalik atau rumusnya salah tapi hasil akhirnya benar. Para peneliti diberi tahu bahwa rumusnya salah, dan ketika mereka akhirnya menghitung ulang, kesalahan itu adalah kesalahan teknis. Banyak jawaban subjek yang salah karena tidak menggunakan langkah-langkah pengerjaan.

Dalam penelitian Nurfalah [14] menyatakan bahwa Untuk meminimalkan kesalahan perhitungan, penting untuk melatih siswa untuk memeriksa jawaban mereka sebelum mengirimkannya. Oleh karena itu, guru harus membiasakan siswa untuk memeriksa jawaban mereka sebelum mengirimkannya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa 1) siswa tidak memahami soal yang ada, 2) tidak memahami konsep materi yang ada, dan 3) perhitungan tidak tepat dan tidak akurat. Dapat disimpulkan bahwa siswa melakukan kesalahan karena suatu alasan. 4) penggunaan rumus yang salah; 5) pemecahan masalah yang tidak lengkap. Menurut hasil wawancara, ketika siswa melihat suatu masalah dan tidak memahaminya, mereka cenderung lamban dalam mengerjakannya, menyerah di tengah jalan, gagal menjawab sampai akhir, dan gagal menyelesaikan masalah sama sekali semua.

Pada akhirnya, masalah itu tidak terselesaikan sama sekali. Terkadang sifat fungsi komposit digunakan secara tidak benar karena kebingungan. Berdasarkan hasil analisis, diperlukan konten pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman matematika siswa. Kami berharap penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

REFERENSI

- [1] A. Y. Kolins, W. Wahyuningsih, N. Safrudin, and M. E. Rusdin, "Analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika pada fungsi komposisi dan fungsi invers," *AlphaMath J. Math. Educ.*, vol. 6, no. 2, pp. 86–95, 2020.
- [2] V. A. Kamin and Y. Andinny, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Materi Fungsi Komposisi Dan Invers Kelas X," ... *Pendidik. Mat.*, p. 190, 2021.
- [3] T. N. Fitria, "Analisis Kesalahan siswa dalam soal cerita berbahasa inggris," vol. 1, p. 2, 2013.
- [4] D. Lipianto, M. T. Budiarto, J. Matematika, and J. Matematika, "Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan persegi dan persegipanjang berdasarkan taksonomi solo plus pada kelas vii," *MATHEdunesa J. Ilm. Pendidik. Mat.*, vol. 2, no. 1, 2013.
- [5] Sulfriani, M. Ikram, and Jumarniati, "Analisis kesalahan konstruksi siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi invers," *Pedagogi*, vol. 6, no. 2, p. 103, 2021.
- [6] R. Purwasih, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self Confidence Siswa MTs di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing," 2015.
- [7] E. N. Yulianti, N. D. Rahmawati, and F. X. D. Purwosetiyono, "Analisis kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers ditinjau dari motivasi belajar," no. 6, p. 38, 2021.
- [8] E. Kusumawati and F. Aulia, "Identifikasi Kesulitan Menyelesaikan Soal Fungsi

- Komposisi Peserta Didik Kelas X Keuangan Smk Negeri Di Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016/2017,” *EDU-MAT J. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 2, p. 150, 2018, doi: 10.20527/edumat.v5i2.4639.
- [9] I. S. K. Ulfa, D. Trapsilasiwi, and E. Yudianto, “Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Fungsi Komposisi melalui Model Pembelajaran Kolaboratif,” *J. Didakt. Mat.*, vol. 5, no. 1, p. 40, 2018, doi: 10.24815/jdm.v5i1.9972.
- [10] R. N. Aisyah, F. N., Hariyani, S., & Dinullah, “Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson,” *J. Rev. Pembelajaran Mat.*, vol. 4, no. 1, pp. 11–22, 2019.
- [11] D. P. Karlina, A. Azainil, and S. Sugeng, “Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Pecahan Pada Komposisi Dan Invers Fungsi,” *Primatika J. Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 1, pp. 31–40, 2022.
- [12] S. M. Sawu, I. M. Wena, And I. G. A. Y. U. P. A. Wulandari, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Uraian Dengan Prosedur Newman Pada Siswa Kelas X Mia Smas Setiawan Nangaroro Tahun Ajaran 2020/2021,” *J. Pembelajaran Dan Pengemb. Mat.*, Vol. 1, No. 2, 2021.
- [13] L. Rohanita Hasibuan *et al.*, “Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Materi Fungsi Komposisi Dan Invers Kelas X Ma Alliful Ikhwan Saa Silangkitang Analysis of Students’ Learning Difficulties in Mathematics Subjects on Composition and Inverse Function Materials for X Grade Ma,” vol. 8, no. 1, p. 56, 2022.
- [14] I. A. Nurfalih and L. S. Zanthi, “Analisis Kesalahan Siswa Kelas XI SMK dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Fungsi,” *Mat. Dan Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 1, p. 41, 2020.