

## Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Relasi dan Fungsi Kelas VIII MTs Ash-Shohibiyah Bangun Purba

Annajmi<sup>1\*</sup>, Armison<sup>2</sup>, Ratri Isharyadi<sup>3</sup>

Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Pasir Pengaraian, Riau<sup>1,2,3</sup>

Email: [annajminajmi86@gmail.com](mailto:annajminajmi86@gmail.com)

Diterima: 8 Desember 2022. Disetujui: 17 Januari 2023. Dipublikasikan: 31 Januari 2023

### ABSTRAK

Siswa mengalami kesulitan dan sering mengalami kesalahan dalam konsep relasi dan fungsi dikelas VIII. Kesalahan yang terjadi dapat berupa kesalahan fakta, konsep, operasi, dan prinsip. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi siswa kelas VIII MTs Ash-shohibiyah Bangun Purba. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, dengan pengumpulan data melalui observasi, tes dan wawancara. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA berjumlah 23 orang siswa. Siswa yang melakukan kesalahan fakta berjumlah 22 siswa (95,65%), siswa yang melakukan kesalahan konsep 13 siswa (56,53%), siswa yang melakukan kesalahan operasi 3 siswa (13,04%), dan siswa yang melakukan kesalahan prinsip 4 siswa (17,39%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa melakukan semua jenis kesalahan. Kesalahan yang paling banyak terjadi adalah kesalahan fakta dan kesalahan konsep. Siswa belum mampu menuliskan simbol-simbol matematika. Siswa juga masih kesulitan membedakan relasi, fungsi, dan tidak keduanya. Pada materi fungsi, penggunaan langkah-langkah yang dilakukan siswa kurang tepat sehingga dapat dikatakan secara keseluruhan siswa belum menguasai materi fungsi dengan baik.

**Kata kunci:** Kesalahan, Soal Matematika, Relasi, Fungsi.

### ABSTRACT

Students experience difficulties and often experience errors in the concept of relationships and functions in Class VIII. Errors that occur can be errors of facts, concepts, operations, and principles. This study aims to describe the types of student errors in solving the problem of relations and functions of students of Class VIII MTs Ash-shohibiyah Bangun Purba. This type of research is qualitative descriptive research, with data collection through observation, tests and interviews. The subjects of this study were 23 students of class VIIIA. Students who commit factual errors amounted to 22 students (95.65%), students who made a misconception 13 students (56.53%), students who made an operation error 3 students (13.04%), and students who made a principled mistake 4 students (17.39%). The results showed that students make all kinds of mistakes. The most common mistakes are errors of fact and errors of concept. Students are not able to write mathematical symbols. Students also still have difficulty distinguishing relationships, functions, and not both. In the function material, the use of steps taken by students is not appropriate so that it can be said that overall students have not mastered the function material well.

**Keywords:** Errors, Math Problems, Relations, Functions.

**How to Cite:** Annajmi, Armison, & Isharyadi, R. (2023). Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Relasi dan Fungsi Kelas VIII MTs As-Shohibiyah Bangun Purba. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (2), 215-224.

## Pendahuluan

Kegiatan pembelajaran matematika merupakan bagian dari proses pendidikan di sekolah dan bermanfaat dalam setiap aspek kehidupan. Minardi, Lubis, & Annajmi (2018) menyatakan bahwa penguasaan terhadap matematika memberikan andil yang penting bagi pencapaian tujuan pendidikan secara umum, yaitu pembentukan manusia yang mampu berpikir logis, sistematis dan cermat serta

bersifat objektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa agar siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep. Andriani, Suastika, & Sesanti (2017) menyebutkan bahwa matematika selalu identik dengan konsep dan siswa akan selalu dituntut untuk memahami konsep-konsep yang ada pada matematika. Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan antar satu konsep dengan konsep yang lainnya. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Riyanto & Siroj (2011) menyatakan bahwa matematika merupakan pengetahuan yang terstruktur, sistematis, tersusun secara hierarkis, dan terjalin hubungan fungsional yang erat antar komponen. Berkenaan dengan itu diperlukan pemahaman konsep yang baik bagi siswa untuk dapat menyelesaikan soal-soal matematika. Siswa yang memiliki kemampuan berbeda-beda mengakibatkan hasil belajar dalam pembelajaran juga berbeda-beda. Perbedaan pada hasil belajar siswa ini disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya adanya kesalahan yang dilakukan siswa dalam penyelesaian soal pada materi pelajaran matematika. Kesalahan dalam mengerjakan soal menentukan hasil belajar siswa. Semakin sedikit kesalahan yang dilakukan siswa, semakin tinggi pula hasil belajarnya begitu pula sebaliknya.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru matematika kelas VIII MTs AshShohibiyah Bangun Purba, hasil belajar matematika belum sesuai dengan harapan. Pada umumnya ditunjukkan dengan nilai tes yang masih tergolong rendah. Hal ini memberikan dampak pada prestasi belajar matematika siswa yang rendah. Prestasi belajar yang baik merupakan hal penting dalam proses belajar. Prestasi belajar yang dicapai peserta didik menjadi acuan untuk melihat keberhasilan proses belajar di suatu lembaga pendidikan (Fitriatien & Mutianingsih, 2020). Kenyataan yang terjadi di sekolah

Berdasarkan keterangan yang disampaikan oleh guru dalam pembelajaran matematika pada materi fungsi, siswa sering mengalami kebingungan tentang konsep fungsi itu sendiri. Dalam mempelajari fungsi, siswa kesulitan membedakan antara fungsi dan bukan fungsi. Siswa juga mengalami kesulitan dalam menghitung nilai fungsi. Berdasarkan situasi yang terjadi pada siswa kelas VIII MTs Ash-shohibiyah Bangun Purba, maka dapat disimpulkan bahwa materi prasyarat belum dikuasai dengan baik sehingga siswa kesulitan memahami materi selanjutnya dan berakibat terjadi kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal. Hal ini diperkuat dengan pendapat Jarmita (Lestari & Kartini, 2021) bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada konsep dasar matematika akan menyebabkan siswa kesulitan dalam mempelajari konsep berikutnya, sehingga akan mengalami kesulitan untuk mempelajari materi baru pada pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan matematika merupakan suatu kajian yang sistematis dan terstruktur dimana adanya saling keterkaitan antar satu konsep dengan konsep lainnya. Runtukahu dan Kondou (Nitbani, Amsikan, & Klau, 2022) mengungkapkan bahwa matematika adalah ilmu yang terstruktur, dengan kemampuan awal sebagai prasyarat bagi kemampuan berikutnya.

Relasi dan fungsi merupakan materi yang dipelajari jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kelas VIII. Callaghan (Kamariah & Marlissa, 2016; Nalole, 2007) menyebutkan bahwa konsep fungsi merupakan suatu konsep yang esensial dalam kurikulum matematika dan dipandang menjadi konsep yang sangat penting dalam matematika. Materi relasi dan fungsi juga menjadi materi yang penting kuasai dengan baik, dikarenakan memiliki keterkaitan dengan materi berikutnya, seperti persamaan garis lurus dan sistem persamaan linier. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh (Ramadan & Arfinanti, 2019) bahwa materi relasi dan fungsi merupakan suatu materi yang begitu fundamental dikarenakan memerlukan konsep yang kuat karena menjadi materi prasyarat untuk mempelajari materi selanjutnya, seperti materi persamaan garis lurus dan sistem persamaan linier. Materi relasi dan fungsi, terdapat konsep-konsep baru yang harus dipahami oleh siswa agar kompetensi dasar yang diharapkan dapat tercapai. Konsep-konsep tersebut baru pertama kali diperkenalkan pada siswa di jenjang SMP. Oleh sebab itu, tidak jarang siswa mengalami kesulitan menerima materi tersebut sehingga banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Waluyo (2018) yang disimpulkan sebesar 63% siswa kesulitan memahami konsep fungsi, sebesar 83% siswa kesulitan dalam keterampilan yang berkenaan dengan fungsi, dan sebesar 70% siswa kesulitan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi. Basri (2017) juga mengungkapkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan-kesulitan dalam: a) menyatakan ulang konsep memahami definisi fungsi, b) menentukan nilai fungsi, domain, kodomain dan range; c) memahami konsep komposisi fungsi; d) memahami konsep invers fungsi, selanjutnya temuan dari Guru mata pelajaran matematika di SMKN 1 Cimahi menyebutkan bahwa hanya 30% siswa yang mencapai nilai KKM pada tes hasil belajar materi fungsi (Nurfalah, Novtiar, & Rohaeti, 2021). Yadriska, Amelia, Roza, & Maimunah, (2019) menyatakan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa tersebut tentunya perlu dianalisis untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan mengetahui penyebab kesalahan itu bisa terjadi.

Kesulitan yang dialami siswa menjadi salah satu faktor terjadinya kesalahan dalam penyelesaian soal. Rahayu, (2016) menjelaskan bahwa beberapa faktor penyebab terjadinya kesalahan berasal dari dalam diri siswaitu sendiri, seperti kurangnya pemahaman tentang simbol, tidak menguasai konsep, kecerobohan serta faktor lupa dengan konsep yang dipelajari sebelumnya. Widyatari (Septiahani, Melisari, & Zanthi, 2020) juga menjelaskan bahwa kesalahan dalam menyelesaikan soal dapat terjadi pada beberapa kondisi yaitu adanya kesalahan dalam simbolisasi data, penulisan kembali terkait hal yang ditanyakan, penentuan rumus, serta operasi matematika secara sistematis. Kesalahan-kesalahan tersebut pada umumnya berkaitan dengan empat komponen objek matematika yaitu fakta, konsep, operasi, dan prinsip, sehingga hal tersebut menjadi tantangan guru dalam menyusun strategi

pembelajaran yang efektif. Rahmania & Rahmawati, (2016) menjelaskan bahwa (1) kesalahan konsep adalah kesalahan dalam menggunakan konsep-konsep yang terkait dengan materi, (2) kesalahan prinsip adalah kesalahan siswa dalam menggunakan aturan-aturan atau rumus-rumus yang terkait dengan materi, (3) kesalahan fakta adalah kesalahan dalam penulisan serta kesalahan penggunaan tanda operasi, dan (4) kesalahan operasi adalah kesalahan dalam melakukan operasi atau perhitungan

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi perlu dilakukan analisis sebagai bentuk evaluasi untuk dapat mengetahui pemahaman siswa. Kesalahan-kesalahan itu pula menjadi tantangan guru dalam menentukan metode yang sesuai agar dapat meminimalisir kesalahan yang dilakukan siswa. Widodo (2013) bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah/soal matematika dapat menjadi salah satu petunjuk untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi yang dipelajari. Menurut Umam (2014), dengan melakukan analisis kesalahan siswa, guru akan mendapatkan gambaran yang jelas dan rinci atas kelemahan-kelemahan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika.

Berkenaan dengan itu penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa khususnya pada materi relasi dan fungsi sehingga dapat dikaji lebih lanjut dan akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa SMP dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi

## Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian dilaksanakan pada tahun akademik 2021/2022 semester genap dengan subjek penelitian ini siswa kelas VIII MTs Ash-shohibiyah Bangun Purba berjumlah 23 orang siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, tes, dan wawancara. Observasi dilakukan pada saat siswa menyelesaikan soal matematika relasi dan fungsi untuk memastikan siswa menyelesaikan dengan soal secara mandiri. Tes diberikan kepada 23 orang siswa berupa soal materi relasi dan fungsi sebanyak 3 butir soal, selanjutnya dianalisis dan dikelompokkan berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Wawancara dilakukan kepada siswa yang melakukan kesalahan terbanyak pada masing-masing kategori kesalahan menggunakan wawancara tak terstruktur tergantung bentuk kesalahan yang dilakukan siswa untuk memperdalam jenis kesalahan dan penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa.

Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi merupakan cara yang paling umum digunakan bagi peningkatan validitas dalam penelitian kualitatif yang bersifat menggabungkan data dari berbagai teknik pengumpulan data yang digunakan untuk

melihat ukuran kebenaran data yang terkumpulkan, yang menggambarkan kecocokan konsep peneliti dengan hasil penelitian.

Adapun langkah-langkah dalam analisis data, diantaranya 1) reduksi data, yaitu proses mentransformasi data yang diperoleh dari lapangan dilakukan penyeleksian, penyederhanaan dan pengelompokan, seperti a) melakukan koreksi jawaban siswa dan pengelompokkan kategori kesalahan siswa b) menentukan subjek wawancara. 2) penyajian data, yaitu proses merepresentasikan data yang diperoleh kedalam bentuk informasi tersusun yang memungkinkan untuk memberikan kemudahan dalam penarikan kesimpulan, seperti a) menyajikan data kesalahan siswa dalam bentuk tabel secara keseluruhan dan gambar dan wawancara kesalahan siswa dalam penyelesaian soal sesuai dengan subjek penelitian yang telah dipilih. 3) penarikan kesimpulan, yaitu proses pengambilan keputusan selama kegiatan analisis berlangsung dan dari data yang disajikan untuk diperoleh suatu kesimpulan akhir.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

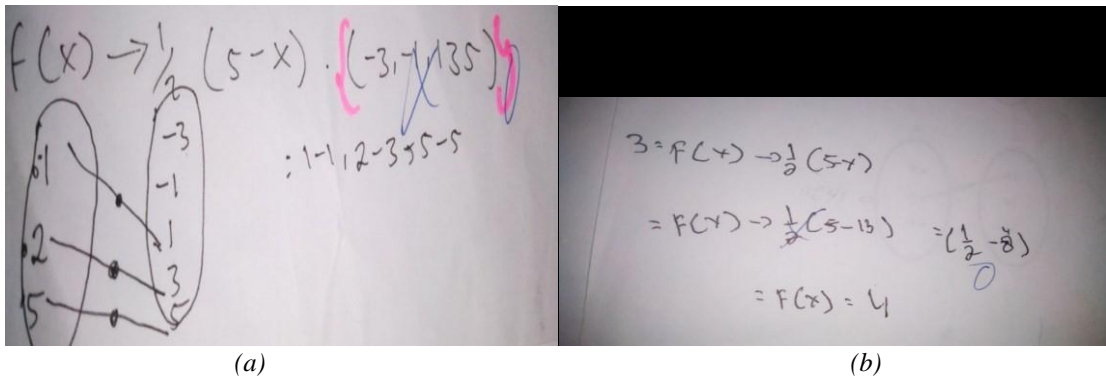
Hasil pekerjaan siswa dikoreksi sesuai dengan indikator kesalahan yang telah ditetapkan untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal relasi dan fungsi. Adapun kesalahan yang dilakukan siswa dari 23 subjek penelitian yang mengerjakan soal di kelas VIII MTs Ash-shohibiyah Bangun Purba di sajikan pada Tabel 1.

*Tabel 1. Persentase Kesalahan Siswa*

No.	Jenis Kesalahan	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	Fakta	22	95,65
2	Konsep	13	56,53
3	Operasi	3	13,04
4	Prinsip	4	17,39

Tabel 1 menunjukkan kesalahan siswa yang dilakukan dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi, dimana kesalahan fakta berjumlah 22 siswa (95,65%), kesalahan konsep 13 siswa (56,53%), kesalahan operasi 3 siswa (13,04%), dan kesalahan prinsip 4 siswa (17,39%). Hal ini sebagaimana yang diungkap oleh Fitria, (2013) bahwa terdapat 4 (empat) jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa, yaitu kesalahan konsep, fakta, prinsip, dan operasi. Keempat jenis kesalahan ini merupakan suatu objek matematika yang sangat penting dalam mempelajari matematika. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada materi relasi dan fungsi, ditemukan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa paling tinggi terdapat pada kesalahan fakta.

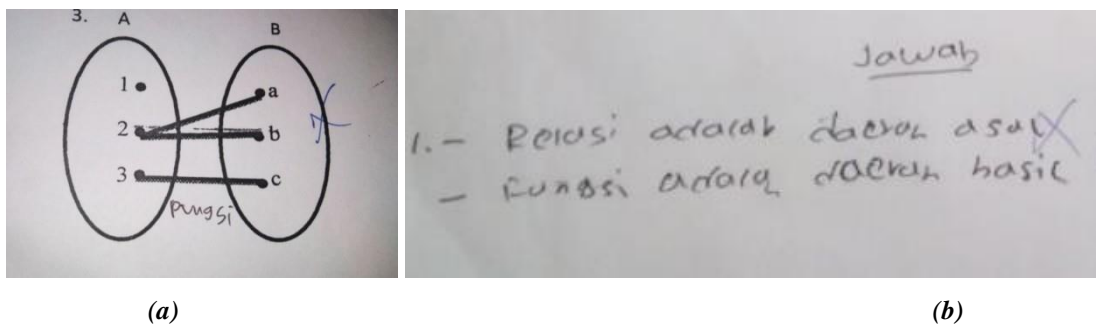
Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada kesalahan fakta, konsep, operasi, dan prinsip dilakukan analisis dan wawancara untuk mendapatkan data lebih lanjut, yaitu



Gambar 1. (a) Kesalahan simbol himpunan; (b) Kesalahan Simbol Operasi Hitung

Gambar 1 menunjukkan kesalahan fakta yang dilakukan siswa subjek 1 telah melakukan kesalahan fakta. Soal nomor 3”, yaitu *Suatu fungsi dinyatakan  $f(x) = \frac{1}{2}(5 - x)$  dengan daerah asal  $D_f = \{-3, -1, 1, 2, 3\}$ . Tentukan daerah hasilnya?*. Siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan simbol matematika (gambar 1a), yaitu simbol himpunan. Siswa menuliskan pada jawaban tanda “( )” pada anggota domain yang seharusnya adalah “{ }”, padahal pada soal sudah tertulis dengan jelas simbol yang digunakan adalah “{ }”. Selain itu terlihat siswa juga salah dalam membuat diagram ven yang menyatakan relasi antara daerah asal dan daerah hasil, dimana simbol tanda panah berupa bulatan lingkaran yang seharusnya adalah tanda panah, Gambar 1b terlihat kesalahan siswa menuliskan simbol operasi, dituliskan operasi pengurangan  $(\frac{1}{2} - 8)$  seharusnya adalah operasi perkalian  $\frac{1}{2}(-8)$  seharusnya, begitu juga halnya dengan hasil akhir yang diperoleh ditulis positif 4 seharusnya ada simbol negatif (- 4). Wawancara dilakukan pada subjek yang melakukan kesalahan diperoleh informasi bahwa siswa menyampaikan terburu-buru dan tidak teliti dalam menuliskan kembali hal yang diketahui dari soal, tanpa memperhatikan dengan baik, simbol yang digunakan pada soal dan pada langkah-langkah penyelesaian serta hasil akhir.

Kesalahan konsep yang dilakukan siswa dapat dilihat dari proses penyelesaian soal, pada gambar 2.



Gambar 2. (a) Kesalahan membedakan fungsi bukan fungsi; (b) Kesalahan menuliskan konsep fungsi

Gambar 2 memperlihatkan kesalahan konsep yang dilakukan siswa pada soal nomor 2, yaitu siswa diminta untuk menentukan diagram venn yang merupakan fungsi dan bukan fungsi. Siswa salah dalam menentukan apakah diagram tersebut fungsi atau bukan fungsi. Jawaban siswa pada soal ini bahwa siswa menyatakan bahwa itu adalah “fungsi” sedangkan jawaban yang sebenarnya adalah itu “bukan fungsi”. Hal ini juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Lestari & Kartini, (2021) bahwa siswa juga tidak dapat membedakan diagram venn yang merupakan fungsi dan bukan fungsi.. Selain itu siswa juga salah dalam menuliskan perbedaan dari relasi dan fungsi Kemampuan siswa untuk dapat memahami perbedaan relasi dan fungsi menjadi bagian yang penting dimiliki dengan baik, dikarenakan menjadi prasyarat untuk dapat memahami konsep materi berikutnya dengan baik. Cahya & Warmi, (2019) menjelaskan bahwa Memahami perbedaan relasi dan fungsi sangat berpengaruh dalam mempelajari materi tersebut karena kedua materi ini memiliki kesamaan dalam memasangkan anggota himpunan.

Kesalahan operasi yang dilakukan siswa dapat dilihat dari proses penyelesaian soal, pada gambar 3.

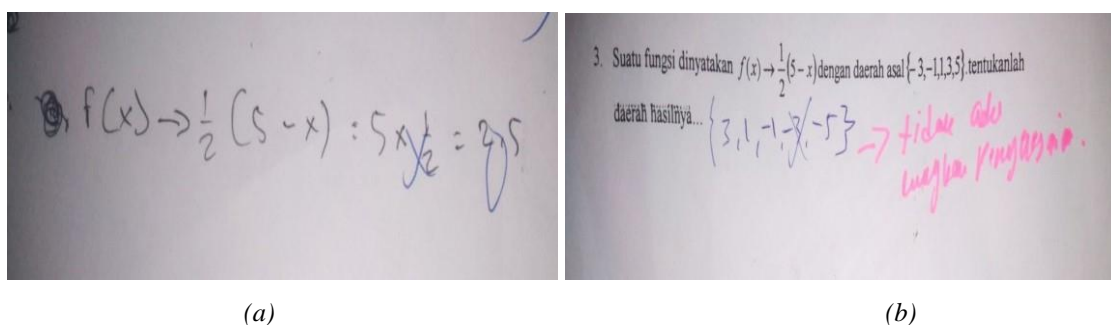
Handwritten student work showing two calculations for  $f(x) = \frac{1}{2}(5-x)$  with  $x = -3$ . The first calculation is  $f(x) \rightarrow \frac{1}{2}(5 - (-3)) = 16$ , where the result 16 is circled in pink. The second calculation is  $f(x) \rightarrow 1(5 - (-1)) = 8$ , where the result 8 is circled in blue.

**Gambar 3.** Contoh Kesalahan Operasi

Gambar 3 memperlihatkan kesalahan operasi yang dilakukan siswa, yaitu adanya kesalahan perhitungan atau komputasi dimana ketika siswa menghitung nilai fungsi dengan nilai  $x = -3$ , siswa salah melakukan operasi hitung terakhir untuk menentukan nilai akhir dalam menghitung nilai fungsi dari  $f(x) = \frac{1}{2}(5 - x)$ . Siswa menuliskan  $f(x) = \frac{1}{2}(5 - (-3)) = 16$ , seharusnya  $f(x) = \frac{1}{2}(5 - (-3)) = 4$ . Wawancara dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut operasi yang dilakukan siswa, diperoleh informasi bahwa siswa sudah benar melakukan operasi pengurangan  $5 - (-3) = 8$ , namun salah ketika melakukan perkalian dengan  $\frac{1}{2}$ , siswa melakukan perkalian dengan 2, hal ini dikarenakan siswa menganggap perkalian dengan 1 hasilnya tetap 8, dan dikalikan kembali dengan 2 sehingga 16, yang seharusnya dibagi dengan 2. Siswa mengatakan karena terburu-buru, kurang teliti dan tidak memeriksa kembali jawaban yang telah diperolehnya sebelum diserahkan kepada guru. Hal yang sama

menjadi temuan pada penelitian sebelumnya oleh Lestari & Kartini, (2021) yaitu siswa lakukan seperti kesalahan saat melakukan perhitungan dalam bentuk aljabar dan siswa tidak dapat mensubstitusi variabel bebas pada rumus fungsi dengan tepat karena masih belum dapat membedakan variabel bebas dan variabel terikat pada rumus fungsi dalam bentuk aljabar. Hal ini berarti menjadi penting bagi guru untuk mengingatkan siswa untuk memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dari setiap penyelesaian soal, sebagaimana langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya, yang adanya tahap memeriksa kembali jawaban untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam operasi.

Kesalahan prinsip yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Contoh Kesalahan Menggunakan Rumus Fungsi

Gambar 4 berdasarkan analisis hasil penyelesaian soal subjek dalam penelitian ini, diketahui bahwa siswa tidak menuliskan atau menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal untuk mencari daerah hasilnya atau nilai fungsi. Gambar 4(a) Siswa mengalikan konstanta yang ada pada rumus fungsi  $f(x) = \frac{1}{2}(5 - x)$ , dalam hal ini siswa salah menggunakan rumus fungsi yang diketahui untuk menentukan nilai fungsi. Gambar 4(b) siswa tidak ada melakukan operasi hitung, menentukan nilai fungsi berdasarkan rumus fungsi dan daerah asal yang diketahui. Wawancara dilakukan untuk mengkonfirmasi kesalahan yang dilakukan siswa, diperoleh informasi bahwa siswa tidak mengetahui langkah penyelesaian atau cara mengerjakan yang sebenarnya. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh (Lestari & Kartini, 2021) yaitu kesalahan prinsip merupakan kesalahan yang berkaitan dengan hubungan dua atau lebih objek, meliputi kesalahan dalam menggunakan rumus-rumus atau sebuah kesalahan dalam mengaitkan beberapa fakta dan beberapa konsep yang berhubungan.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa melakukan 4 kesalahan, yaitu kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan operasi, dan kesalahan prinsip pada materi relasi dan fungsi siswa di kelas VIII MTs Ashshohibiyah Bangun Purba. Secara keseluruhan, nilai siswa berada pada kategori rendah, dan kesalahan yang dilakukan pada materi relasi dan fungsi paling banyak adalah kesalahan fakta dan kesalahan konsep. Hasil yang sama ditemukan oleh Nurfalah, Novtiar, & Rohaeti, (2021) bahwa



kesalahan dalam keterampilan proses atau kesalahan operasi merupakan kesalahan terbesar yang paling sering terjadi, kesalahan dalam memahami merupakan yang dominan dialami siswa yaitu hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tanpa melanjutkan prosesnya, serta kesalahan dalam penulisan jawaban akhir. Hal ini juga ditemukan oleh Lestari & Kartini, (2021) bahwa kesalahan terbanyak adalah kesalahan konsep dan operasi masing-masing 60% dan 63%. Pada materi relasi mereka masih kebingungan dalam menuliskan notasi himpunan dan bagaimana menentukan anggota himpunan serta menyajikan himpunan dengan beberapa cara. Sedangkan untuk materi fungsi, mayoritas masih belum memahami sungguh-sungguh maksud dan tujuan dari soal yang diberikan. Siswa masih ragu dalam menentukan hasil dari fungsi jika diberikan suatu domain tertentu. Hal tersebut selaras dengan yang dikatakan oleh guru matematika kelas VIII Ash-shohibiyah Bangun Purba bahwa siswa masih belum mampu apabila diberikan suatu persoalan yang berkaitan dengan fungsi.

## Kesimpulan

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas VIII MTs Ash-shohibiyah Bangun Purba dalam menyelesaikan soal tes pada materi relasi dan fungsi dari 23 siswa terdapat siswa yang melakukan kesalahan fakta berjumlah 22 siswa (95,65%), kesalahan konsep 13 siswa (56,53%), kesalahan operasi 3 siswa (13,04%), dan kesalahan prinsip 4 siswa (17,39%). Kesalahan fakta menjadi kesalahan yang banyak dilakukan oleh siswa dalam penyelesaian soal, berkenaan dengan itu direkomendasikan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan fakta bagi siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada relasi dan fungsi ataupun pada materi matematika lainnya.

## Daftar Pustaka

- Andriani, T., Suastika, I., & Sesanti, N. (2017). Analisis Kesalahan Konsep Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Kelas X TKJ SMKN 1 Gempol Tahun Pelajaran 2016/2017. *pi: Mathematics Education Journal*, 34-39.
- Cahya, I. M., & Warmi, A. (2019). Analisis Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Relasi dan Fungsi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, (pp. 602-609).
- Fitria, N. T. (2013). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berbahasa Inggris pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel. *MATHEdunesa*.
- Kamariah, & Marlissa, I. (2016). Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Relasi dan Fungsi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri Buti Merauke. *Magistra*, 30-42.
- Lestari, W., & Kartini. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Relasi dan Fungsi di Kelas VII SMP Negeri 4 Balai Jaya. *Tunjuk Ajar: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 43-56.



- Lestari, W., & Kartini. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Relasi dan Fungsi di Kelas VIII SMP Negeri 4 Balai Jaya. *Tunjuk Ajar: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 43-56.
- Minardi, A., Lubis, S. D., & Annajmi. (2018). *Kemampuan Berpikir Matematis dan Aspek Afektif Siswa*. Medan: Harapan Cerdas Publisher.
- Nalole, M. (2007). Pembelajaran Fungsi melalui Pemecahan Masalah pada Mahasiswa Semester I D-II PGSD Jurusan Pendidikan Anak Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo. *Jurnal Inovasi*.
- Nitbani, Y., Amsikan, S., & Klau, K. Y. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Matriks di SMAS Warta Bakti Kefamenanu. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 71-83.
- Nurfalah, I. A., Novtiar, C., & Rohaeti, E. E. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Newman dalam Menyelesaikan Soal Materi Fungsi. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 205-214.
- Rahayu, S. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Kesebangunan. *Jurnal e-DuMath*, 1-9.
- Rahmania, L., & Rahmawati, A. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 165-174.
- Ramadan, A. F., & Arfinanti, N. (2019). Pengembangan Mobile Learning Rensi Berbasis Android pada Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 42-50.
- Riyanto, B., & Siroj, R. A. (2011). Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Prestasi Matematika dengan Pendekatan Konstruktivisme pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematik*, 111-128.
- Septiahani, A., Melisari, & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 311-322.
- Widodo, S. A. (2013). Analisis Kesalahan Dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan pada Mahasiswa Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 106-113.
- Yadrika, G., Amelia, S., Roza, Y., & Maimunah. (2019). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Teorema Pythagoras dan Lingkaran. *JPPM*.