

ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA MA

Acep Pebianto¹, Luvy Sylviana Zanthi²

^{1,2,3} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jendral Sudirman, Cimahi tengah, Kota Cimahi, Jawa Barat
Aceppebianto2@gmail.com

Abstract

This research aims to analyze the mistakes of students in solving mathematical understanding and ability to question the extent to which students do such errors as well as to know the level of understanding of its mathematical ability. The methods used in this research is descriptive qualitative approach. The results obtained from this study showed that the percentage of indicators to apply the concept in mathematical algorithms in the ability of understanding the students, get the lowest percentages with percentage of 34.72% on question No. 4. Then the errors committed students in resolving the question of the ability of mathematical understanding is located on some of the aspects that is mistaken in applying the concepts in resolving the problem, as well as mistaken in operation count. The level of understanding of the mathematical ability of students still belongs to low visible from the large number of errors committed students in resolving the question of mathematical understanding ability test.

Keywords: *Mathematical Understanding Of The Capabilities, Error Analysis*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman matematis dan sejauh mana siswa melakukan kesalahan tersebut serta untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman matematisnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Adapun subjek dalam penelitian ini 36 siswa MA di Kabupaten Bandung Barat, Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa persentase indikator menerapkan konsep secara algoritma dalam kemampuan pemahaman matematis siswa, mendapatkan persentase terendah dengan persentase sebesar 34,72% pada soal no 4. Kemudian kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman matematis terletak pada beberapa aspek yaitu keliru dalam menerapkan konsep dalam menyelesaikan soal, serta keliru dalam operasi hitung. Tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa masih tergolong rendah terlihat dari banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan pemahaman matematis.

Kata Kunci: *Kemampuan Pemahaman Matematis, Kesalahan, Analisis*

Kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki siswa dalam belajar matematika. Dengan dimilikinya kemampuan pemahaman matematis membantu siswa untuk berpikir secara sistematis, mampu menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari serta mampu menerapkan matematika dengan berbagai bidang ilmu lain (Purwasih, 2015). Menurut Agraini & Prahmana (2018) pemahaman matematis merupakan pemahaman terhadap konsep, prinsip, dan hubungan antara pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya sedangkan Namun, ditengah pentingnya kemampuan pemahaman matematis berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Putra, Setiawan, Nurdianti, Retta & Desi (2018) bahwa kemampuan pemahaman matematis masih tergolong rendah, dari 36 siswa 41.67% siswa tergolong kemampuan pemahamannya rendah.

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman matematis dan sejauh mana siswa melakukan kesalahan tersebut serta untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman matematisnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemahaman matematis dan sejauh mana siswa melakukan kesalahan tersebut serta untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman matematisnya. Subjek dalam penelitian ini adalah 36 siswa kelas X di salah satu MA di Kabupaten Bandung Barat. Data penelitian ini diperoleh dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis. Instrumen soal kemampuan berpikir kreatif matematis yang diberikan sebanyak 4 buah butir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman matematis diperoleh persentase masing-masing indikator yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1.

Persentase Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis

Indikator	Persentase	Soal
Menerapkan konsep secara algoritma	63.61%	1
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	36.67%	2
Menerapkan konsep secara algoritma	42.22%	3
Menerapkan konsep secara algoritma	34.72%	4

Pada Tabel 1 terlihat bahwa persentase kemampuan pemahan matematis pada indikator menerapkan konsep secara algoritma soal no 1 sebesar 63,61% ,soal 2 dengan indikator menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika persentasenya sebesar 36.67%, soal 3 dengan indikator menerapkan konsep secara algoritma mem peroleh persentase sebesar 42,22% dan indikator menerapkan konsep secara algoritma . pada soal no 4 dengan persentase sebesar 34.72% .Kemudian dipilih salah satu indikator dengan persentase terendah yaitu indikator menerapkan konsep secara algoritma soal no 4 , dari indikator tersebut diambil dua sampel jawaban siswa untuk dianalisis.

Analisis Indikator menerapkan konsep secara algoritma

Soal 4

Biaya yang diperlukan untuk memproduksi barang setengah jadi dinyatakan oleh $f(x) = 50x + 200$, sedangkan untuk menghasilkan barang jadi ditentukan oleh fungsi biaya $g(x) = 30x + 100$. jika biaya keseluruhan untuk memproduksi barang dinyatakan dengan $h(x) = \text{gof}(x)$

Nyatakan fungsi biaya keseluruhan untuk memproduksi barang setengah jadi tersebut !

$$\begin{aligned}
 4. \quad & f(x) = 50x + 200 \\
 & g(x) = 30x + 100 \\
 & h(x) = g \circ f(x) ? \\
 & h = g \circ f = g(f(x)) \\
 & = g(50x + 200) \\
 & = 30x + 100 \\
 & = 30(50x + 200) + 100 \\
 & = 150x + 6000 + 100 \\
 & h = g \circ f = 150x + 5000
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Jawaban Siswa 1

$$\begin{aligned}
 4. \quad & \text{Dik} : f(x) = 50(x) + 200 \\
 & = g(x) = 30x + 100 \\
 & g(x) + f(x) = 50(x) + 200 + 30x + 100 \\
 & = 50(x) + 200 + 30(x) + 100 + \\
 & h(x) = 80(x) + 300 \\
 & g \circ f(x) = \frac{80(x) + 300}{2} \\
 & g \circ f(x) = 40(x) + 150
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Jawaban Siswa 2

Pada Gambar 1 terlihat bahwa siswa sudah mampu menyelesaikan soal dengan menerapkan konsep yang tepat yaitu konsep fungsi komposisi. Selain itu siswa 1 mampu menerapkan 2 langkah pengerjaan yang tepat. Namun, siswa 1 keliru dalam melakukan perhitungan sehingga jawaban akhir yang diberikan kurang tepat sedangkan siswa 2 keliru menerapkan konsep yang tepat dalam menyelesaikan soal dimana siswa 2 menyelesaikan soal tersebut dengan menerapkan konsep penjumlahan kedua fungsi bukan menerapkan konsep fungsi komposisi sehingga jawaban yang diberikan kurang tepat, walaupun siswa 2 sudah mampu memahami soal dengan baik.

Dari hasil analisis diatas kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman matematis terletak pada menerapkan konsep yang tepat dalam menyelesaikan soal dan siswa keliru dalam melakukan proses perhitungan sehingga jawaban yang diberikan keliru. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Wijaya & Masriyah (2013) serta Mulyadi (2018) bahwa kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika meliputi :1) kesalahan menerapkan konsep 2)

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, persentase terendah dari indikator kemampuan pemahaman matematis yaitu indikator menerapkan konsep secara algoritma sebesar 34,72% yang terdapat pada soal no 4. Kemudian kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal

kemampuan pemahaman matematis terletak pada menerapkan konsep yang tepat dalam menyelesaikan soal dan siswa keliru dalam melakukan proses perhitungan. Tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa masih tergolong rendah terlihat dari banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan pemahaman matematis.

DAFTAR REFERENSI

- Angraini, P., & Prahmana, R. C. I. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Materi Bentuk Pangkat, Akar, Dan Logaritma Di Smk. *Journal of Honai Math*, 1(1), 1-13.
- Mulyadi, S. (2018). ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER. *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(1), 80-8
- Purwasih, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self Confidence Siswa MTs di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*, 9(1), 16–25.
- Putra, H.D., Setiawan, H., Nurduanti, D., Retta, I., & Desi, A. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP di Bandung Barat. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 19-30.
- Wijaya, A. A. Masriyah.(2013). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1).