

## Analisis Tingkat Miskonsepsi Matematis Siswa Pada Soal Aljabar

Novita Sari

Universitas Singaperbangsa Karawang, [novitasari91622@gmail.com](mailto:novitasari91622@gmail.com)

Sutirna

Universitas Singaperbangsa Karawang, [sutirna@staff.unsika.ac.id](mailto:sutirna@staff.unsika.ac.id)

---

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi miskonsepsi matematis siswa pada materi aljabar. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, dengan jenis penelitian deskriptif. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII disalah satu SMP Swasta di Kabupaten Karawang Tahun Pelajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian adalah siswa kelas VIII B yang berjumlah 26 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes uraian sebanyak 2 soal pada indikator sistematis dan konsisten. Hasil penelitian persentase rata-rata tes uraian keseluruhan siswa sebesar 29,80% diperoleh dari indikator sistematis sebesar 28,65% dan indikator konsisten sebesar 30,96%. Artinya hasil dari interpretasi kedua indikator tersebut masih kurang. Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi matematis siswa masih tinggi.

### Kata kunci:

Aljabar, Konsisten, Miskonsepsi, Sistematis

*Copyright © 2019 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.*

*This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)*

---

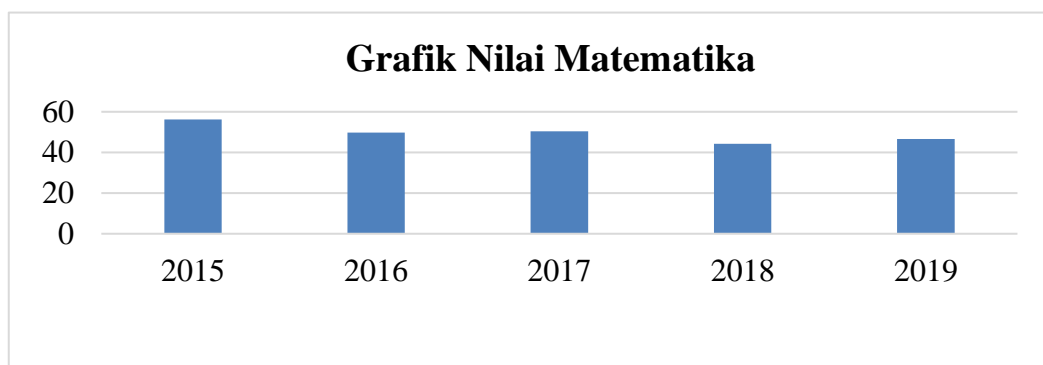
### PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu proses antara guru dan peserta didik yang saling bertukar informasi. Pembelajaran bertujuan untuk tercapainya konsep yang harus dikuasai oleh peserta didik pada akhir pembelajaran. Menurut Muhsetyo (2008: 26) pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep – konsep yang berhubungan antara satu dengan lainnya. Dalam mencapai tujuan pendidikan nasional terdapat beberapa pelajaran yang diajarkan disekolah, salah satunya adalah matematika. Depdiknas (2006) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep dan algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.; (4) Mengomunikasikan gagasan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika.

Salah satu masalah pokok dalam sulitnya belajar matematika yaitu miskonsepsi siswa yang diperoleh dari pengalaman sebelumnya yang kurang terpenuhi. Biasanya siswa akan selalu mengingat konsep yang telah dipelajari oleh siswa sebelumnya. Sehingga apabila dikemudian hari dia menemukan persoalan yang sama maka dia akan terus memakai konsep tersebut walaupun menurut aturan konsep tersebut salah, Miskonsepsi merupakan kesalahan konsep yang tidak berdasarkan pada informasi yang tepat. Paul dan Robert (2003) menyatakan bahwa miskonsepsi berbeda atau tidak sama dengan kesalahan. Siapapun dapat membuat kesalahan dalam matematika. Miskonsepsi menghasilkan jawaban yang salah yang dapat dijelaskan, dan kesalahan yang sama akan terulang lagi. Dengan kata lain, miskonsepsi merupakan pemahaman yang salah dari matematika.

**Gambar 1. Grafik Nilai Ujian Nasional 2015-2019**



Berdasarkan grafik di atas, menunjukkan bahwa masih tingginya masalah miskonsepsi matematis siswa. Sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Ada beberapa factor penyebab terjadinya miskonsepsi: 1) Kurang tepatnya konsep – konsep yang telah dipelajari. 2) Sulitnya untuk meninggalkan permasalahan siswa yang telah ada sebelumnya. 3) Kesalahan guru saat menjelaskan suatu konsep matematika

Kesalahan – kesalahan dalam konsep matematika biasanya terjadi karena kurang pahamnya siswa terhadap konsep yang telah dijelaskan oleh guru. Pada saat mengerjakan soal, biasanya siswa mengalami kesulitan atau kesalahan dalam menerapkan konsep matematika. Walaupun hasilnya benar tetapi konsep yang gunakan salah. Selain itu siswa terkadang mempunyai konsep awal atau prakonsepsi tentang suatu bahan sebelum siswa mengikuti pelajaran formal dibawah bimbingan guru (Suparno, 2013:34).

Miskonsepsi yang dialami siswa biasanya disebabkan oleh pemberian konsep atau fakta yang tidak lengkap dari guru, sehingga siswa pada saat menerima konsep mengalami kebingungan. Seperti pada pembelajaran aljabar, siswa selalu mengingat bahwa untuk mengoprasikan bilangan dengan cara pindah ruas. Tetapi sebenarnya yang harus dilakukan siswa yaitu mengoprasikan kedua ruas dengan bilangan yang sama. Oleh karena itu, diperlukan usaha untuk mengurangi miskonsepsi matematis siswa dengan cara memahami konsep matematika dengan baik dan benar.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, dengan jenis penelitian deskriptif. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII di salah satu SMP Swasta di Kabupaten Karawang Tahun Pelajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian adalah siswa kelas VIII B yang berjumlah 26 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes uraian sebanyak 2 soal pada indicator sistematis dan konsisten.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa data hasil tes pada aljabar untuk mengetahui miskonsepsi siswa. Adapun hasil rata-rata dari analisis data pada jawaban siswa berdasarkan indikator sebagai berikut:

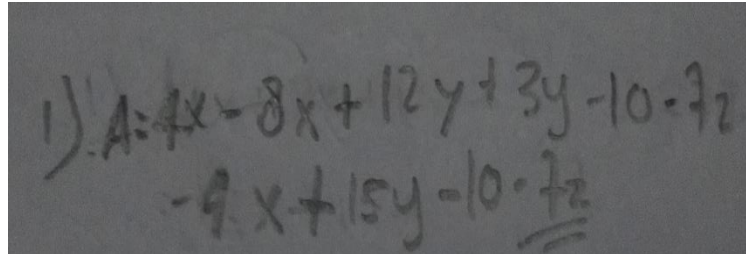
Jumlah Siswa	Indikator 1	Indikator 2
27	28.65%	30.96%

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat rata-rata sebesar 28,65% untuk soal nomer satu berdasarkan indikator pertama. Untuk soal nomer dua dan berdasarkan pada indikator kedua sebesar 30,96%, untuk mengetahui seberapa besar persentase dari miskonsepsi matematis siswa dari masing-masing soal dan indikator maka hasil jawaban siswa dianalisis dengan cara mempersentasekan skor rata-rata yang diperoleh diinterpretasikan menurut Ridwan (2004) yaitu dengan diinterpretasikan sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Indikator	Persentase	Interpretasi
<b>Sistematis</b>	28,65%	Kurang
<b>Konsisten</b>	30,96%	Kurang

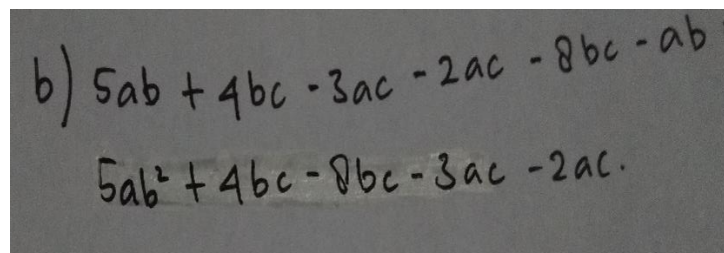
Ketercapaian siswa untuk tes soal miskonsepsi matematis siswa dari masing-masing indikator pada interpretasi yaitu kurang. Pada indikator sistematis telah diperoleh persentase sebesar 28,65%, artinya pada indikator ini siswa masih kurang dalam mengerjakan soal aljabar secara sistematis. Sedangkan untuk indikator konsisten siswa memperoleh persentase 30,96%, pada indikator inipun siswa masih kurang konsisten dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa miskonsepsi atau kesalahan konsep matematis masih tinggi yang ditunjukkan dengan persentase dan interpretasi dari masing-masing indikator di atas. Berikut adalah salah satu jawaban dari siswa yang:


$$1) A = 4x - 8x + 12y + 3y - 10 - 7z \\ - 9x + 15y - 10 - 7z$$

**Gambar.1 soal jawaban nomor 1**

Dari jawaban diatas terlihat bahwa siswa sudah menjawab soal, tetapi siswa mengalami miskonsepsi karena tidak mengerjakan soal secara sistematis dan jawaban yang diperolehnya kurang tepat, seharusnya suku yang terdapat variable ditulis terlebih dahulu, tetapi ada suku yang tertukar cara penulisannya.


$$b) 5ab + 4bc - 3ac - 2ac - 8bc - ab : \\ 5ab^2 + 4bc - 8bc - 3ac - 2ac.$$

**Gambar.2 soaljawabannomor 2**

Dari jawaban diatas terlihat bahwa siswa sudah menjawab soal, tetapi siswa tersebut menjawab soal tidak konsisten karena disoal tertulis  $5ab$  sedangkan siswa menjawab dengan  $5ab^2$ .

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi matematis siswa masih tinggi, hal tersebut dibuktikan oleh hasil tes yang diberikan kepada siswa. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada siswa, guru, maupun pihak sekolah agar dapat mencari solusi pembelajarn yang lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Muhsetyo, G. (2008). In *Pembelajaran Matematika SD* (p. 26). Jakarta.
- Paul T, & Robert R. (2003). *Personality in Adulthood Second Edition A Five Factor Theory Perspective*. New York.
- Ridwan. (2004). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, P. (2013). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*. Jakarta.