

## Miskonsepsi Pengerjaan Operasi Deret Aritmatika Di PGMI-3 Di UIN Sumatera Utara

**Putri Puspitasari**

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan  
Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email : [putriuspitasari874@gmail.com](mailto:putriuspitasari874@gmail.com)

**Rora Rizky Wandini**

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan  
Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email : [rorarizkiwandini@uinsu.ac.id](mailto:rorarizkiwandini@uinsu.ac.id)

***Abstrack.** Misconceptions are discrepancies or misunderstandings in understanding arithmetic series with scientists' understanding of concepts or concepts that are in accordance with the rules of arithmetic series. Students often make discrepancies or misunderstandings in calculating terms of arithmetic series. The research aims to determine the difficulties of PGMI 3 UIN North Sumatra students, totaling 39 students, in solving problems regarding arithmetic series with the aim of presenting material about arithmetic series. Basic concepts of arithmetic series, including general formulas and their properties. The results of this research provide a better understanding of the misconceptions that often occur in working on arithmetic series operations, so that they can help PGMI 3 UIN North Sumatra students in working on arithmetic series operations more effectively and with more appropriate teaching methods for students.*

**Keyword :** Misconceptions, Arithmetic Series, PGMI 3, Solving, Results

**Abstrak.** Miskonsepsi merupakan ketidaksesuaian atau kesalahpahaman pemahaman deret aritmatika dengan pemahaman ilmuwan terhadap konsep atau konsep yang sesuai dengan kaidah deret aritmatika. Siswa sering kali melakukan ketidaksesuaian atau kesalahpahaman dalam menghitung suku-suku deret aritmatika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan mahasiswa PGMI 3 UIN Sumatera Utara yang berjumlah 39 siswa dalam menyelesaikan permasalahan deret aritmatika dengan tujuan untuk menyajikan materi tentang deret aritmatika. Konsep dasar deret aritmatika, termasuk rumus umum dan sifat-sifatnya. Hasil penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai miskonsepsi yang sering terjadi dalam mengerjakan operasi deret aritmatika, sehingga dapat membantu mahasiswa PGMI 3 UIN Sumatera Utara dalam mengerjakan operasi deret aritmatika dengan lebih efektif dan dengan metode pengajaran yang lebih tepat bagi siswa.

**Kata Kunci :** Miskonsepsi, Deret Aritmatika, PGMI 3, Penyelesaian, Hasil

### LATAR BELAKANG

Matematika merupakan ilmu universal yang memiliki peranan penting bagi kemajuan peradaban manusia. Pentingnya belajar matematika tidak terlepas dari perannya dalam berbagai aspek kehidupan. Selain itu, dengan mempelajari matematika seseorang terbiasa berpikir secara sistematis, ilmiah, menggunakan logika, kritis, serta dapat meningkatkan daya kreativitasnya. Matematika dapat membentuk kepribadian serta mengembangkan keterampilan siswa. Proses pembelajaran matematika berkaitan dengan berbagai konsep dan struktur, seperti yang dikemukakan Bruner yaitu belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu (Sunardi, 2009: 14)

Berbagai konsep dan struktur itu tersusun secara hierarkis, logis, dan Menurut (Mulyono, 1999:262) Seorang guru harus mengetahui cara mengenalkan konsep matematika dengan benar agar siswa dapat mengenalkan penalaran matematika. Agar siswa mampu menyelesaikan masalah matematika, maka perlu dikenali kesalahan-kesalahan dalam pemecahan masalah. Hal ini dilakukan agar guru dapat memberikan bimbingan yang tepat untuk meningkatkan keterampilan siswa. Materi deret aritmatika adalah salah satu konsep matematika dasar yang sering dijumpai dalam kurikulum pendidikan. Menurut (Annisa et al., 2021) Konsep ini melibatkan urutan bilangan dengan penambahan yang konsisten antara suku-suku berurutan. Meskipun terlihat sederhana, banyak siswa menghadapi kesulitan dalam memahami dan menguasai operasi deret aritmatika. Kesulitan ini sering kali disebabkan oleh miskonsepsi, yaitu pemahaman yang salah atau keliru terhadap konsep tersebut.

Banyak faktor yang mempengaruhi kesalahan belajar matematika siswa, antara lain tidak mengetahui konsep, mengalami miskonsepsi, atau ceroboh dalam mengerjakan tugas matematika. Siswa belum terbiasa dengan konsep tersebut, artinya mereka belum memahami sepenuhnya konsep yang dipelajarinya. (Putri et al., 2021) mengungkapkan miskonsepsi dalam operasi deret aritmatika bisa mencakup berbagai aspek, seperti pemahaman yang salah terhadap rumus umum, perhitungan suku-suku dalam deret, atau ketidakmampuan untuk mengenali pola aritmatika yang mendasarinya. Dampak dari miskonsepsi ini adalah bahwa siswa dapat salah dalam menghitung, mengaplikasikan rumus, atau bahkan gagal memahami konsep dasar tersebut.

Terkadang miskonsepsi muncul dari niat baik siswa untuk lebih memahami apa yang mereka lihat dan siswa cenderung menarik kesimpulan yang salah dengan mendasarkannya hanya pada bagaimana sesuatu terlihat. Berbagai miskonsepsi yang dialami siswa mengakibatkan terjadinya kesalahan-kesalahan pada saat mengerjakan soal, tentunya hal ini akan berdampak pada pemahaman siswa dan mengakibatkan hasil belajar siswa yang kurang maksimal. Oleh karena itu, miskonsepsi yang dialami siswa tidak boleh dibiarkan terlalu lama dan harus segera diatasi serta ditindaklanjuti agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk melaksanakan penelitian kepada mahasiswa PGMI 3 di UIN Sumatera Utara. Penelitian ini adalah memakai metode deskriptif kualitatif. Metode penelitian didasarkan pada pengolahan data deskriptif (Djam'an Satori, 2011).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Lalu pada jurnal Hanifah Nurus Sopiany dan Wida Rahayu pada hasil penelitian menyatakan bahwa teori teori konstruktivisme inilah yang menyebabkan miskonsepsi pada siswa disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang muncul terdiri dari 4 jenis dan faktor eksternal terdiri dari 2 jenis yang kemudian diuraikan lebih lanjut. Pengembangan bahan ajar yang dikembangkan untuk materi segiempat, dapat dirancang berdasarkan hambatan dan kesalahpahaman yang terjadi (Hanifah Nurus Sopiany dan Wida Rahayu, 2019).

Penelitian ini dilakukan memalui cara observasi ketika kegiatan belajar sedang berlangsung. Subjek penelitian ini adalah seluruh mahasiswa PGMI 3 UIN Sumatera Utara yang berjumlah 39 mahasiswa yang diwakilkan oleh 4 mahasiswa, sebagai berikut ;

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes berupa soal pemecahan masalah dengan materi deret aritmatika. Berikut ini adalah pertanyaan pemecahan masalah matematika yang dapat ditanyakan kepada siswa. "Hitunglah jumlah 20 suku pertama dalam deret aritmatika 3,6,9,12...

Berikut merupakan persentase yang diambil oleh peneliti selama penelitian adalah sebagai berikut:

Persentase:

Salah (Mis Konsepsi) :

Adapun data di atas merupakan data PGMI 3 yang melakukan kesalahan dalam pengisian soal yang diberikan oleh penguji.

Benar :

Adapun data di atas merupakan hasil dari PGMI 3 yang menyelesaikan soal yang diberikan oleh penguji dengan baik.

Data dari 39 orang telah diambil lagi sampling dari 2 orang yang salah satunya melakukan miskonsepsi dan yang satu lagi menjawab dengan sempurna.

Yang melakukan miskonsepsi:

Hitunglah jumlah 20 suku pertama deret aritmatika 3,6,9,12,...

$$\begin{aligned}
 \text{Jl.} &= a = 3 \\
 & b = 3 \\
 S_n &= \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\
 S_{20} &= \frac{20}{2} (2(3) + (20-1)3) \\
 &= 10 \cdot (6 + 19 \cdot 3) \\
 &= 10 \cdot (25 \cdot 3) \\
 &= 10 \cdot (75) \\
 &= 750
 \end{aligned}$$

Yang Benar :

Dari 2 sampling berikut dapat kita amati bahwasanya ada perbedaan yang dilakukan oleh 2 orang tersebut, Adapun hasil pengamatan saya adalah:

No	Nama sampling	Hasil pengujian
1	Nabila Ulkhaira	Sampling tersebut melakukan miskonsepsi dalam penelitian ini Nabila Ulkhaira kurang memahami konsep dari deret aritmatika.
2	Fadhilah Hilmy Nasution	Sampling tersebut melakukan miskonsepsi, dalam penelitian ini Fadhilah Hilmy Nasution sudah bisa memahami konsep dari deret aritmatika.

## KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa mahasiswa PGMI 3 di UIN Sumatera Utara masih banyak yang belum memahami tentang konsep deret aritmatika. Peneliti mengharapkan agar mahasiswa lebih teliti dalam mengerjakan soal deret aritmatika.

## DAFTAR REFERENSI

- Putri, S. A., & Musdi, E. (2021). Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas X SMK Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahapan Kastolan. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(2), 169-176.
- Djam'an Satori, A. K. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Hardiyanti, A. (2016). *Analisis kesulitan siswa kelas ix smp dalam menyelesaikan soal pada materi barisan dan deret*.
- Mulyono, Abdurrahman. (1999). *Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Priyo, D. (2011). *Masalah-masalah Dalam Pembelajaran Matematika*. Malang: Widya Warta.
- Purwaningsih, B. E., & Yohanes, R. S. (2021). Miskonsepsi Siswa Kelas XI IPA 2 SMAK Santo Bonaventura Madiun Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Geometri. *Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika (JIEM)*, 7(2), 55-72.
- Annisa, R., & Kartini, K. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret aritmatika menggunakan tahapan kesalahan Newman. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 522-532.