

Analisis Pemahaman Konsep Matematika Materi Barisan dan Deret pada Kurikulum Merdeka Kelas VIII SMP PGRI Suryakencana

Mariana^{1*}, Nurhayati², & Virgana³
^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Key Words:

Pemahaman konsep, kurikulum merdeka



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: The purpose of this study was to describe the level of understanding of mathematical concepts of class VIII students of SMP PGRI Suryakencana on the material of sequences and series. The method used is a qualitative method, including observation, interviews, and document analysis (tests). The ability to understand mathematical concepts of sequences and series material for class VIII SMP PGRI Suryakencana is classified as low, with an average of 34,88. There is 1 student or 4% of students with high criteria, 2 students or 8% of students with medium criteria, and 88% of students or 22 students with low criteria. The ability to understand mathematical concepts with indicators restating a concept reaches 46%, students who answer questions on the indicator grouping objects according to certain properties reach 30%, students who answer questions on the indicator giving examples and other than examples in the concept are 18.8%, students who answer questions on the indicator using, utilizing and choosing the right procedure or operation are 11.6%, while students who answer questions on the indicator using concepts or algorithms for problem solving are 16%.

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP PGRI Suryakencana pada materi barisan dan deret. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif, meliputi observasi, wawancara, dan analisis dokumen (tes). Kemampuan pemahaman konsep matematika materi barisan dan deret kelas VIII SMP PGRI Suryakencana tergolong rendah. dengan rata-rata 34,88. Terdapat 1 siswa atau 4% siswa kriteria tinggi, 2 siswa atau 8% siswa kriteria sedang, dan 88% siswa atau 22 siswa kriteria rendah. Kemampuan pemahaman konsep matematika dengan indikator menyatakan ulang sebuah konsep mencapai 46%, siswa yang menjawab soal pada indikator mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu mencapai 30%, siswa yang menjawab soal pada indikator memberikan contoh dan selain contoh yang ada dalam konsep sebesar 18,8%, siswa yang menjawab soal pada indikator memakai, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi yang tepat sebesar 11,6%, sedangkan siswa yang menjawab soal pada indikator menggunakan konsep atau algoritma untuk pemecahan masalah sebesar 16%.

Correspondence Address: Jln. Universitas Indraprasta PGRI, No.80, Jakarta Timur, 13760, Indonesia; e-mail: marianaayu235@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Mariana, Nurhayati, & Virgana. (2025). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Materi Barisan dan Deret pada Kurikulum Merdeka Kelas VIII SMP PGRI Suryakencana. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 107-114.

Copyright: Mariana, Nurhayati, & Virgana. (2025)

PENDAHULUAN

Matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke postulat dan akhirnya ke dalil. Pembelajaran matematika adalah proses yang dilakukan oleh guru untuk membantu siswa dalam memahami pelajaran matematika. Namun, fakta menunjukkan bahwa masih ada siswa yang menganggap pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang menakutkan, sulit dan membosankan sehingga banyak siswa yang kurang menyukai pembelajaran matematika. Padahal, matematika merupakan salah satu sarana untuk membentuk siswa berpikir secara alamiah, dan mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemahaman konsep.

Pemahaman konsep merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran matematika karena penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Dalam kemampuan pemahaman konsep, siswa harus mampu menjelaskan kembali dan mampu menyelesaikan berbagai permasalahan matematika sesuai dengan konsep yang telah mereka dapat. Siswa dapat dianggap sudah mampu menguasai suatu konsep matematis, apabila siswa telah memenuhi indikator pemahaman konsep matematika. Namun nyatanya tidak sedikit siswa ketika diberi contoh soal dan latihan mengalami kesulitan saat mengartikan suatu konsep matematika yang ditandai kurang mampunya siswa ketika menyatakan kembali solusi dari sebuah permasalahan (Umam & Zulkarnaen, 2022). Rendahnya hasil belajar matematika juga terjadi di SMP PGRI Suryakencana. Berdasarkan hasil observasi pra penelitian diperoleh informasi bahwa rata-rata nilai Sumatif Harian masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum. Berikut data hasil penilaian Sumatif Harian di SMP PGRI Surya kencana.

Tabel 1 Data Hasil Penilaian Sumatif Harian Matematika SMP PGRI Suryakencana

No.	Kelas	Jumlah Siswa		Nilai KKM	Nilai Rata-Rata Kelas
		≤ 72	≥ 72		
1	VIII	30	6	72	61
Jumlah			36		

Sumber: Buku Penilaian Guru, 2025

Berdasarkan tabel 1 kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika masih tergolong rendah. Karena nilai KKM 72 sedangkan nilai rata-rata kelas yang didapat 61. Didukung dengan hasil wawancara guru matematika kelas VIII bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang disebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika.

METODE

Metode dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif metode survei deskriptif yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah. Penelitian akan dilakukan di sekolah swasta yaitu SMP PGRI Suryakencana dengan subjek siswa kelas VIII-2 yang terdiri dari 36 siswa dan guru mata pelajaran matematika 1 orang. Penelitian dilakukan mulai awal Maret hingga Juni. Pengambilan subjek dalam penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. Alasan peneliti memilih kelas VIII-2 sebagai subjek penelitian yaitu karena kelas ini memiliki tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika yang paling rendah diantara kelas lain. Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu Teknik triangulasi yang melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Berdasarkan pertimbangan yang sudah dijelaskan, nantinya peneliti akan memilih

seluruh siswa dengan kategori kemampuan pemahaman konsep kriteria tinggi, sedang, dan rendah. Kemudian data tersebut dianalisis dengan 3 cara yaitu reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan.

HASIL

Reduksi Data

Penelitian ini berjudul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika materi barisan dan deret pada kurikulum merdeka Kelas VIII SMP PGRI Suryakencana” merupakan sebuah penelitian deskriptif kualitatif yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi Barisan dan Deret. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII-2 yang berjumlah 36 siswa. Pada tanggal 5 Mei 2025, peneliti melakukan pengenalan secara langsung ke siswa kemudian memberikan tes pemahaman konsep matematika yang diikuti oleh 25 orang. Pada saat hari penelitian, terdapat 11 siswa yang tidak hadir dikarenakan sedang sakit, izin, dan delegasi perlombaan. Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara semi struktur, dimana pertanyaan akan diajukan sesuai pedoman wawancara yang telah dibuat, namun pertanyaannya dapat berkembang secara tidak terstruktur sesuai dengan jawaban lisan dan perilaku subjek yang di wawancara yaitu siswa.

Wawancara dilakukan untuk menindaklanjuti hasil jawaban siswa pada saat mengerjakan 5 soal uraian pada materi barisan dan deret, supaya peneliti dapat mengetahui apakah siswa menguasai jawaban perihal kemampuan pemahaman konsep matematika yang ditulis atau siswa menguasai jawaban pemahaman konsep dengan cara lain atau dengan pendekatan berbeda atau siswa tersebut menggunakan cara yang tidak biasa digunakan. Dalam penelitian ini, data hasil dokumentasi berupa hasil tes pemahaman konsep matematika siswa. Data tersebut kemudian dianalisis untuk memperoleh informasi yang mendalam. Instrument tes ini dalam bentuk uraian yang berjumlah 4 soal, Dimana sebelumnya telah dilakukan uji validitas dan sudah disetujui.

Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini menggunakan tabel untuk mempermudah melakukan analisis. Selanjutnya data yang dibutuhkan untuk instrument penelitian adalah soal tes dengan materi Barisan dan Deret. Adapun soalnya sebagai berikut:

1. Hitunglah banyak bilangan asli antara 1 sampai 100 yang habis dibagi 6!
2. Diantara bentuk barisan dibawah manakah yang merupakan barisan dan bukan? Buktikan dan berikan alasannya!
 - a. 3, 7, 11, 15, 19
 - b. 5, 8, 11, 14, 17
 - c. 1, 3, 7, 10, 12
 - d. 6, 9, 11, 15, 20
3. Andika merupakan seorang pengusaha bisnis besar baju adat Nusantara, pada setiap harinya, pembeli akan bertambah sebanyak 2 orang. Jika diketahui tepat pada hari ke-5 total pembelinya adalah 60 orang. Berapakah jumlah total pembeli yang datang selama 30 hari?
4. Dalam sebuah gedung pertunjukan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri dari 15 buah, baris kedua berisi 18 buah, baris ketiga berisi 21 buah. Maka banyaknya kursi pada baris ke-20 adalah...

Berdasarkan hasil penelitian, didapat bahwa proses pembelajaran menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa memiliki perkembangan yang kurang baik. Data hasil tes yang telah dikoreksi oleh peneliti akan dihitung berdasarkan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{a}{b} \times 100$$

(Artama et al., 2023)

Keterangan: a = jumlah skor yang diperoleh

b = jumlah skor maksimal (bernilai 36)

Berikut terlampir hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika:

Tabel 2. Hasil data tes kemampuan pemahaman konsep siswa

Kode Siswa	Penilaian Setiap Soal				Skor (Maks. 36)	Nilai	Kriteria
	1	2	3	4			
	8	4	12	12			
S-02	8	0	0	0	8	22,22	Rendah
S-05	8	0	0	4	12	33,33	Rendah
S-06	8	4	0	0	12	33,33	Rendah
S-07	8	4	8	4	24	66,67	Sedang
S-09	8	4	0	0	12	33,33	Rendah
S-10	8	4	11	12	35	97,2	Tinggi
S-14	8	2	0	0	10	27,77	Rendah
S-16	8	4	0	0	12	33,33	Rendah
S-17	4	2	4	4	14	38,89	Rendah
S-18	8	4	0	0	12	33,33	Rendah
S-19	4	0	0	0	4	11,11	Rendah
S-20	0	0	0	0	0	0	Rendah
S-21	8	0	0	0	8	22,22	Rendah
S-22	8	0	0	0	8	22,22	Rendah
S-23	8	4	4	0	16	44,44	Rendah
S-24	8	4	0	7	18	50	Rendah
S-25	0	0	0	0	0	0	Rendah
S-27	0	2	0	0	2	5,55	Rendah
S-28	8	2	7	0	17	47,22	Rendah
S-29	4	2	4	7	17	47,22	Rendah
S-32	8	0	0	0	8	22,22	Rendah
S-33	2	0	0	0	2	22,22	Rendah
S-34	8	4	10	0	22	61,11	Sedang
S-35	6	0	1	8	16	41,67	Rendah
S-36	8	2	10	0	20	55,56	Rendah
Rata-rata tes pemahaman konsep						34,88	Rendah

Sumber: Dokumen Pribadi

Tabel 3. Persentase Kriteria Peserta Didik

Nilai	Jumlah siswa	Persentase	Kriteria
$0 < x \leq 60$	22	88%	Rendah
$60 < x \leq 80$	2	8%	Sedang
$80 < x \leq 100$	1	4%	Tinggi

Sumber: Dokumen Pribadi, 2025

Tabel 4. Kemunculan indikator pemahaman konsep matematika siswa

No.	Indikator	n	Total skor	Persentase
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	25	115	46%
2.	Mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu	25	75	30%
3.	Memberikan contoh dan selain contoh yang ada dalam konsep	25	47	18,8%
4.	Memakai, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi yang tepat	25	29	11,6%
5.	Menggunakan konsep atau algoritma untuk pemecahan masalah	25	40	16%
Rata-rata seluruh indikator			12,24	

Sumber: Dokumen Pribadi, 2025

Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan reduksi data dan penyajian data yang sudah ditampilkan, menunjukkan bahwa hasil tingkat pemahaman konsep matematika pada kriteria tinggi sebanyak 1 siswa atau sebesar 4%, dengan kriteria sedang sebanyak 2 siswa atau sebesar 8%, dan 22 siswa kriteria rendah sebesar 88%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas VIII di SMP PGRI Suryakencana masih belum baik dalam menyelesaikan soal essay pada materi barisan dan deret. Masih banyak siswa yang belum memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep terutama dalam soal cerita. Ketika diberikan soal cerita, siswa cenderung bingung untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal atau indikator menyatakan ulang sebuah konsep, sehingga hal tersebut mempengaruhi indikator lainnya yang ada pada soal cerita tersebut .

Berdasarkan data yang diperoleh ketika peneliti mewawancarai siswa. Siswa dengan kriteria tinggi sudah memenuhi kelima indikator yaitu indikator menyatakan ulang sebuah konsep, indikator mengelompokkan objek menurut sifat tertentu, indikator memberikan contoh dan selain contoh yang ada dalam konsep, indikator memakai, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi yang tepat, dan indikator menggunakan konsep atau algoritma untuk pemecahan masalah.. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil wawancara yang terjawab dengan baik dan lugas serta pengerjaan tes yang dilakukan dengan usaha sendiri. Hanya saja ia mengalami keliruan pada nomor 3 yang disebabkan tergesa-gesa dalam menghitung karna khawatir kehabisan waktu. Siswa dengan kriteria sedang memenuhi 4 indikator pemahaman konsep matematika yang terdiri dari menyatakan ulang sebuah konsep, mengelompokkan objek menurut sifat tertentu, memberikan contoh dan selain contoh yang ada dalam konsep, dan indikator memakai, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi yang tepat. Siswa dengan kriteria rendah hanya mampu memenuhi 3 indikator pemahaman konsep matematika yang terdiri dari indikator menyatakan ulang sebuah konsep, indikator mengelompokkan objek menurut sifat-sifat tertentu, indikator memberikan contoh dan selain contoh yang ada dalam konsep. Hal tersebut dibuktikan dengan siswa yang baru paham setelah dijelaskan oleh peneliti dan beberapa jawaban siswa yang masih kurang paham ketika diminta menjelaskan kembali cara penyelesaian yang ditulis.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP PGRI Suryakencana pada materi barisan dan deret dalam Kurikulum Merdeka. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, ditemukan bahwa sebagian besar siswa, yaitu 88%, berada pada kategori rendah, hanya 8% dalam kategori sedang, dan 4% dalam kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar barisan dan deret. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berakar pada kebiasaan belajar yang mengandalkan hafalan rumus tanpa memahami konsepnya. Hal ini diperkuat dengan temuan dari wawancara yang menunjukkan bahwa siswa kesulitan menyelesaikan soal cerita karena tidak mampu mengubah kalimat soal ke dalam bentuk model matematika. Analisis dokumen pekerjaan siswa juga menunjukkan minimnya penggunaan prosedur yang tepat dan ketidaktepatan dalam

menyatakan ulang konsep. Temuan ini penting karena mencerminkan tantangan aktual dalam implementasi Kurikulum Merdeka yang menuntut pemahaman konsep dan berpikir kritis. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Adiesty dkk (2024) yang menemukan bahwa mayoritas siswa SMA juga kesulitan dalam menyelesaikan soal barisan dan deret. Hal ini menunjukkan bahwa persoalan pemahaman konsep terjadi secara luas di berbagai jenjang pendidikan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Syakilah dkk (2024) yang menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan rendah cenderung berada pada tahap awal dalam taksonomi SOLO, yaitu tahap prastruktural dan unistruktural. Hal ini terlihat dari ketidakmampuan siswa untuk menjelaskan konsep dengan kata-katanya sendiri, dan kesulitan dalam mengaitkan konsep yang satu dengan yang lain. Dengan demikian, penelitian ini menguatkan bukti empiris bahwa pemahaman konsep adalah fondasi yang sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Temuan ini memiliki implikasi penting bagi pengembangan pembelajaran matematika. Guru perlu menggunakan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya fokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir siswa dalam memahami konsep. Strategi pembelajaran berbasis masalah, representasi visual, dan diskusi kelompok bisa menjadi cara untuk mendorong siswa membangun konsep secara bermakna. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada konteks penerapan Kurikulum Merdeka di tingkat SMP, yang masih jarang dikaji secara mendalam pada aspek pemahaman konsep matematika khususnya materi barisan dan deret. Penelitian ini juga menyajikan pendekatan analisis menggunakan lima indikator pemahaman konsep secara rinci. Penjelasan alternatif dari rendahnya hasil bisa jadi berkaitan dengan adaptasi guru terhadap kurikulum baru, serta minimnya penggunaan metode pembelajaran kontekstual yang menekankan pemahaman. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan lebih banyak sekolah dan menggunakan pendekatan *mixed method* agar mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pemahaman konsep matematika siswa. Selain itu, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *problem-based learning* atau *mathematical discourse* sangat potensial untuk diteliti dalam konteks Kurikulum Merdeka, khususnya untuk meningkatkan indikator-indikator pemahaman konsep siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP PGRI Suryakencana pada materi barisan dan deret dalam Kurikulum Merdeka, terdapat 22 siswa atau 88% siswa yang memiliki pemahaman konsep kriteria rendah, 2 siswa atau 8% siswa kriteria sedang, dan 1 siswa atau 4% siswa kriteria tinggi. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori pemahaman konsep yang rendah sehingga hanya sebagian kecil siswa yang mampu memenuhi kelima indikator..

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan selama proses penyusunan artikel ini, khususnya:

1. Dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sabar dan memberikan arahan yang konstruktif selama proses penelitian berlangsung.
2. Guru dan siswa SMP PGRI Suryakencana, yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dan memberikan data yang sangat berarti.
3. Keluarga tercinta, atas doa, dukungan moril, dan motivasi yang tak pernah putus selama proses penyusunan karya ini.

Semoga artikel ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan, khususnya dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika di tingkat SMP.

DAFTAR RUJUKAN

- Artama, S., Djollong, A. F., Ismail, Lubis, L. H., Kalbi, Yulianti, R., Mukarramah, Mardin, H., Ibrahim, M. B., Fatih, T. A., Holifah, L., & Diana, P. Z. (2023). *Evaluasi hasil belajar*.
- Syakilah, S., Pujiastuti, H., & Ihsanudin, I. (2024). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan Berdasarkan Taksonomi SOLO. *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 30-35.
- Umam, M. A., & Zulkarnaen, R. (2022). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 303–312
- Yesiliana, A. N., & Roesdiana, L. (2024). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan dan Deret Aritmatika. *Didactical Mathematics*, 6(1), 13-19.

