

ANALISIS PEMAHAMAN SISWA SMA N1 PERCUT SEI TUAN TERHADAP KONSEP DASAR BARISAN DAN DERET

Kairutddin¹, Brilyant Alvindo Sihombing², Aldryanto Lumban Gaol³, Martin A

Hutauruk⁴, Jhose R Siburian⁵, Firman Satria Tafonao⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Negeri Medan,

(Kairuddin@unimed.ac.id¹, alvinsihombing17@gmail.com², arianmarbun602@gmail.com³,
martinadrielhutauruk@gmail.com⁴, jhosesiburian9@gmail.com⁵,
firmansatriatafonao@gmail.com⁶)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam tingkat dan profil pemahaman siswa SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan terhadap konsep dasar Barisan dan Deret dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep merupakan aspek fundamental dalam penguasaan matematika secara utuh, karena tidak hanya mencakup kemampuan menerapkan rumus, tetapi juga melibatkan penalaran logis dan pemahaman hubungan antar konsep. Indikasi awal menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara kemampuan siswa dalam menggunakan rumus secara mekanis dan pemahaman konseptual yang lebih mendalam. Penelitian ini menggunakan pendekatan Metode Campuran (Mixed Method) dengan desain Sekuensial Eksploratoris, yang dimulai dengan pengumpulan data kuantitatif melalui tes tulis terhadap 30 siswa kelas XI MIA, kemudian dilanjutkan dengan wawancara semi-terstruktur terhadap beberapa siswa terpilih untuk menggali lebih lanjut pemahaman mereka. Hasil analisis data kuantitatif menunjukkan bahwa sekitar 70% siswa mampu menjawab soal-soal yang bersifat prosedural, yaitu soal yang dapat diselesaikan dengan penerapan langsung rumus. Namun demikian, hanya sekitar 30% siswa yang dapat menyelesaikan soal yang memerlukan pemahaman konseptual dan penalaran mendalam. Temuan kualitatif memperkuat data tersebut, menunjukkan bahwa siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami makna atau asal-usulnya, serta mengalami kebingungan dalam membedakan konsep barisan dan deret. Oleh karena itu, diperlukan pergeseran pendekatan pembelajaran menuju strategi yang lebih menekankan pada eksplorasi, diskusi konsep, dan pemahaman yang holistik.

Kata Kunci: *Pemahaman Konsep, Barisan dan Deret, Prosedural, Mixed Method, Kesulitan*

Abstract

This study aims to conduct an in-depth analysis of the level and profile of students' understanding at SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan regarding the fundamental concepts of Sequences and Series in mathematics learning. Conceptual understanding is a fundamental aspect of comprehensive mathematical mastery, as it not only involves the ability to apply formulas but also requires logical reasoning and comprehension of the relationships between concepts. Initial indications reveal a significant gap between students' ability to use



formulas mechanically and their deeper conceptual understanding. This research employs a Mixed Methods approach with an Exploratory Sequential design, beginning with the collection of quantitative data through written tests administered to 30 eleventh-grade science students (Class XI MIA), followed by semi-structured interviews with selected students to further explore their conceptual grasp. Quantitative analysis shows that approximately 70% of students were able to answer procedural questions—those solvable through direct formula application. However, only about 30% of students succeeded in solving more complex problems requiring deeper reasoning and conceptual understanding. The qualitative findings reinforce these results, indicating that students tend to memorize formulas without understanding their underlying meaning or origin, and often struggle to distinguish between the concepts of sequences and series. Therefore, a shift in instructional approach is needed, emphasizing exploration, conceptual discussion, and holistic understanding.

Keywords: *Conceptual Understanding; Sequences and Series; Procedural; Mixed Method; Difficulties*

A. Pendahuluan

Sebagai mata pelajaran yang esensial, matematika menjadi bagian integral dari kurikulum pendidikan di semua jenjang, mulai dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Peran penting matematika tidak hanya terletak pada aspek perhitungannya, tetapi juga pada kontribusinya dalam membentuk pola pikir logis, sistematis, dan kritis. Matematika pada dasarnya berfokus pada upaya memahami pola dan perubahan yang terjadi di dunia nyata, serta memodelkan berbagai fenomena ke dalam bentuk simbolik dan abstrak yang dapat dianalisis secara rasional. Kemampuan ini sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam pengambilan keputusan, pemecahan masalah, maupun dalam menghadapi tantangan di era modern yang sarat dengan data dan informasi. Oleh karena itu, pemahaman konsep matematis

merupakan kompetensi fundamental yang harus dikuasai oleh setiap siswa.

Pemahaman konsep tidak hanya sekadar menghafal rumus atau mengikuti prosedur tertentu, tetapi mencakup kemampuan untuk menjelaskan makna di balik suatu konsep, memahami hubungan antar konsep, serta mampu mengaplikasikannya dalam konteks yang beragam. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik akan lebih mudah dalam mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan masalah baru yang dihadapinya, sehingga mampu memilih strategi penyelesaian yang tepat, akurat, dan efisien. Pada akhirnya, penguasaan konsep yang mendalam ini tidak hanya membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika dengan tingkat kesulitan tinggi, tetapi juga membekali mereka dengan



keterampilan berpikir tingkat tinggi yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21.

Materi Barisan dan Deret merupakan salah satu pokok bahasan penting dalam kurikulum matematika SMA/SMK, khususnya pada Fase E. Topik ini memiliki keterkaitan erat dengan konsep pola bilangan yang telah dipelajari siswa pada jenjang sebelumnya. Pemahaman terhadap barisan dan deret tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga aplikatif dalam kehidupan sehari-hari. Banyak situasi nyata yang dapat dianalisis menggunakan konsep ini, seperti dalam menghitung pertumbuhan populasi, memprediksi pola keuangan, merancang susunan kursi, menentukan total jarak tempuh dalam gerakan berulang, hingga menyusun strategi penghematan atau investasi.

Barisan dan deret terdiri atas dua bentuk utama yang umum dipelajari, yaitu barisan dan deret aritmetika serta barisan dan deret geometri. Barisan aritmetika ditandai dengan penambahan atau pengurangan tetap antar suku-sukunya, sedangkan barisan geometri melibatkan perkalian atau pembagian tetap antar suku. Pemahaman terhadap kedua jenis barisan ini menjadi fondasi penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan analitis siswa.

Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan tidak hanya mampu mengenali dan membedakan jenis-jenis barisan dan deret, tetapi juga dapat menggunakan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan

persoalan kontekstual. Selain itu, siswa juga diharapkan mampu menjelaskan proses penyelesaian secara runtut dan logis. Dengan demikian, pembelajaran Barisan dan Deret dapat menjadi sarana untuk mengasah keterampilan problem solving sekaligus menumbuhkan kemampuan berpikir matematis yang lebih dalam dan bermakna.

Meskipun materi Barisan dan Deret memiliki peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika di tingkat menengah atas, berbagai studi menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep siswa terhadap materi ini belum mencapai tingkat yang optimal dan masih menunjukkan variasi yang cukup signifikan antar individu. Secara umum, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sering kali hanya berada pada kategori yang cukup memuaskan, artinya meskipun sebagian besar siswa mampu memahami materi secara dasar, mereka belum menunjukkan pemahaman yang mendalam dan komprehensif.

Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa pemahaman siswa sebenarnya meliputi beberapa tahapan, mulai dari tahap aksi (penggunaan rumus secara mekanis), tahap proses (pemahaman bagaimana rumus diterapkan), hingga tahap objek (pemahaman konsep secara abstrak). Namun, banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam mencapai tahap pemahaman yang lebih tinggi, yaitu tahap skema, di mana konsep matematika dapat



diorganisasikan dan diintegrasikan secara sistematis dalam kerangka berpikir mereka.

Kesulitan ini terlihat jelas dari kecenderungan siswa untuk lebih mengandalkan penyelesaian masalah secara manual dan prosedural, tanpa kemampuan yang kuat dalam mengaitkan konsep atau menerapkan rumus jumlah n suku pertama dengan tepat dan fleksibel. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang selama ini diterapkan cenderung menekankan pada hafalan rumus dan langkah-langkah prosedural, sehingga menghambat perkembangan pemahaman konseptual yang mendalam. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk mencapai pemahaman konsep pada tingkat yang lebih tinggi dan aplikatif.

Kondisi tersebut mengindikasikan adanya tantangan yang cukup signifikan dalam proses pembelajaran matematika, khususnya terkait pemahaman konsep dasar Barisan dan Deret di kalangan siswa SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan. Permasalahan ini menuntut adanya analisis yang lebih terperinci dan komprehensif dalam konteks lingkungan sekolah tersebut agar dapat memahami secara mendalam faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat penguasaan konsep oleh siswa. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan siswa dalam menguasai materi, tetapi juga untuk menggali variasi

serta bentuk-bentuk kesulitan spesifik yang mereka hadapi selama proses pembelajaran.

Pentingnya fokus penelitian ini pada materi Barisan dan Deret tidak terlepas dari peran vital topik tersebut sebagai salah satu fondasi utama matematika lanjutan yang banyak diterapkan dalam berbagai cabang matematika dan ilmu terapan. Pemahaman yang kuat terhadap konsep ini menjadi prasyarat penting agar siswa dapat melanjutkan pembelajaran ke materi yang lebih kompleks dan dapat mengaplikasikan matematika dalam konteks kehidupan nyata maupun bidang akademik lainnya (Harefa, D. Dkk 2024).

Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk mengidentifikasi dengan tepat tingkat pemahaman siswa, serta macam-macam kesulitan konseptual yang muncul selama proses pembelajaran Barisan dan Deret. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai aspek-aspek yang perlu diperbaiki dalam metode pengajaran serta bahan ajar yang digunakan, sehingga strategi pembelajaran yang diimplementasikan dapat lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis secara mendalam tingkat pemahaman konsep dasar Barisan dan Deret pada siswa di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan. Penelitian ini berfokus pada pengukuran dan pemetaan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika yang mendasari materi



Barisan dan Deret, yang merupakan topik penting dalam kurikulum matematika tingkat menengah atas. Hasil analisis yang diperoleh diharapkan dapat menghasilkan profil pemahaman konseptual siswa yang komprehensif dan akurat, menggambarkan kekuatan serta kelemahan mereka dalam aspek-aspek pemahaman prosedural maupun konseptual (Harefa, D. Dkk 2024).

Profil ini memiliki peran strategis sebagai landasan empiris yang dapat digunakan oleh guru dan pihak sekolah untuk mengambil keputusan yang tepat dalam merancang dan menerapkan berbagai strategi pengajaran. Dengan pemahaman yang lebih jelas tentang karakteristik pemahaman siswa, intervensi yang dirancang—baik dalam bentuk metode pembelajaran, materi ajar, maupun evaluasi—dapat lebih terfokus dan relevan dengan kebutuhan siswa. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi Barisan dan Deret, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh di sekolah tersebut.

Selain itu, penelitian ini juga bertujuan memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pendidikan matematika, khususnya dalam hal penerapan metode pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konseptual, serta mendukung upaya peningkatan kompetensi siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran matematika yang semakin kompleks.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Metode Campuran (Mixed Method) dengan desain Sekuensial Eksploratoris (Exploratory Sequential Design) sebagaimana dijelaskan oleh Creswell dan Plano Clark (2018). Pendekatan ini dipilih karena memberikan keleluasaan dalam menggabungkan keunggulan metode kualitatif dan kuantitatif secara berurutan. Tujuan utama dari penggunaan pendekatan ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai tingkat dan karakteristik pemahaman konsep matematika siswa, khususnya pada materi Barisan dan Deret.

Pada tahap awal, penelitian dimulai dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif melalui wawancara semi-terstruktur terhadap beberapa siswa yang dipilih secara purposif. Tahap ini bertujuan untuk menggali secara mendalam proses berpikir siswa, bentuk-bentuk kesalahan yang muncul, serta jenis kesulitan konseptual yang mereka alami dalam memahami barisan dan deret. Selanjutnya, hasil dari temuan kualitatif tersebut digunakan untuk menyusun instrumen kuantitatif berupa tes tertulis, yang kemudian diberikan kepada 30 siswa kelas XI MIA di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan.

Penggunaan desain ini memungkinkan peneliti untuk tidak hanya mengukur sejauh mana pemahaman siswa



secara umum, tetapi juga menjelaskan latar belakang dari hasil tersebut berdasarkan data kualitatif yang telah diperoleh sebelumnya. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026, dengan harapan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan berbasis pemahaman konsep.

Pada Fase I (Kuantitatif), seluruh siswa kelas XI yang telah menerima materi Barisan dan Deret dijadikan populasi. Sampel diambil menggunakan teknik *Proportional Random Sampling* untuk menjamin representasi. Instrumen utama adalah Tes Tulis Pemahaman Konsep (Soal Esai). Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif statistik untuk menghitung nilai rata-rata, persentase pencapaian indikator, dan mengelompokkan siswa ke dalam tiga kategori tingkat pemahaman: Tinggi, Sedang, dan Rendah.

Selanjutnya, pada Fase II (Kualitatif), peneliti memilih subjek terpilih Sampling dan *Maximum Variation Sampling* untuk mendapatkan informasi yang mendalam dan bervariasi. Instrumen yang digunakan adalah Wawancara Semi-Terstruktur yang pedomannya disusun berdasarkan analisis mendalam terhadap pola kesalahan yang dilakukan subjek pada tes Fase I. Data kualitatif yang terkumpul (transkrip wawancara dan hasil pekerjaan siswa) dianalisis melalui langkah-langkah analisis kualitatif (Sugiyono, 2019), meliputi:

Reduksi Data, Penyajian Data dalam bentuk narasi dan matriks, dan Penarikan Kesimpulan mengenai profil pemahaman dan kesulitan konseptual yang spesifik. Keabsahan data pada penelitian ini dijamin melalui triangulasi metode (membandingkan hasil tes dan wawancara) untuk meningkatkan kredibilitas temuan.

C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh dari Fase I penelitian, yaitu melalui tes tulis kuantitatif yang diberikan kepada 30 siswa kelas XI MIA di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan, ditemukan adanya disparitas yang signifikan antara kemampuan prosedural dan kemampuan konseptual siswa dalam memahami materi Barisan dan Deret. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa, yaitu sekitar 70%, mampu menyelesaikan soal-soal yang dikategorikan pada tingkat rendah hingga sedang. Soal-soal tersebut umumnya bersifat prosedural langsung, yang hanya menuntut penerapan rumus secara mekanis dan tidak memerlukan penalaran yang mendalam. Contohnya termasuk soal menentukan suku ke- n dari suatu barisan aritmetika, menghitung jumlah n suku pertama, atau menemukan beda dan rasio dari barisan tertentu jika beberapa suku awal telah diketahui secara eksplisit.

Keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan mekanis mereka dalam menggunakan rumus cukup baik. Namun demikian, kemampuan ini



belum mencerminkan pemahaman konseptual yang utuh. Temuan ini menjadi indikasi awal bahwa siswa cenderung mengandalkan hafalan rumus daripada memahami makna di balik proses matematis yang dilakukan. Hal ini mengarah pada kesimpulan bahwa meskipun siswa terlihat "menguasai" materi, penguasaan tersebut lebih bersifat permukaan (surface learning) daripada mendalam (deep learning). Oleh karena itu, diperlukan analisis lanjutan melalui pendekatan kualitatif untuk menggali lebih jauh proses berpikir dan jenis kesulitan konseptual yang dihadapi siswa.

Namun, hasil yang diperoleh menunjukkan kontras yang cukup tajam ketika siswa dihadapkan pada soal-soal yang bersifat kompleks atau yang menuntut pemahaman konseptual yang lebih mendalam. Hanya sekitar 30% siswa yang mampu menyelesaikan soal-soal jenis ini dengan benar. Soal-soal tersebut umumnya dirancang dalam bentuk kontekstual atau cerita, yang tidak hanya mengharuskan siswa memahami informasi yang tersirat, tetapi juga menuntut mereka untuk mengidentifikasi pola, menentukan strategi penyelesaian, serta menghubungkan beberapa konsep atau rumus secara logis sebelum menghasilkan jawaban akhir. Sebagai contoh, beberapa soal memerlukan kemampuan untuk menurunkan rumus berdasarkan informasi yang tidak lengkap, atau menggabungkan dua jenis barisan dalam satu konteks masalah.

Temuan ini memperkuat hipotesis awal yang telah dikemukakan dalam bagian pendahuluan, yaitu bahwa mayoritas siswa cenderung lebih mengandalkan pemahaman prosedural dibandingkan dengan pemahaman konseptual. Artinya, mereka lebih fokus pada hafalan dan penerapan rumus secara mekanis, tanpa benar-benar memahami makna, asal-usul, maupun keterkaitan antar konsep yang terkandung dalam rumus tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan mereka masih bersifat permukaan, dan belum mencapai tingkat berpikir yang lebih tinggi, seperti analisis, evaluasi, atau sintesis konsep. Oleh karena itu, diperlukan intervensi pembelajaran yang secara khusus dirancang untuk menstimulasi pemikiran konseptual siswa, melalui pendekatan yang mendorong eksplorasi, diskusi, dan refleksi mendalam terhadap konsep-konsep matematika.

Untuk memperkuat dan melengkapi temuan pada Fase I (kuantitatif), dilakukan Fase II berupa wawancara semi-terstruktur terhadap sejumlah subjek terpilih yang mewakili tiga kategori pemahaman, yaitu Tinggi, Sedang, dan Rendah. Pemilihan subjek ini dilakukan secara purposif berdasarkan hasil tes tulis, dengan tujuan menggali lebih dalam proses berpikir serta strategi kognitif yang digunakan siswa saat menyelesaikan soal Barisan dan Deret. Wawancara ini memberikan gambaran rinci dan kontekstual mengenai bagaimana siswa



memahami, mengolah, dan menerapkan konsep dalam berbagai jenis soal.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar siswa, terutama dari kategori Sedang dan Rendah, merasa percaya diri saat menggunakan rumus yang telah mereka hafal. Namun, keraguan mulai muncul ketika mereka dihadapkan pada soal yang menuntut penalaran lebih lanjut, seperti memodifikasi rumus, menjelaskan asal-usul atau validitas rumus, serta mengaitkannya dengan konsep dasar deret sebagai penjumlahan dari suku-suku barisan. Sebagai contoh, meskipun siswa mampu menuliskan rumus jumlah n suku pertama dari barisan aritmetika dengan cepat, mereka mengalami kesulitan ketika diminta menjelaskan mengapa rumus tersebut bekerja atau bagaimana rumus tersebut diturunkan.

Kesulitan utama yang teridentifikasi adalah lemahnya pemahaman konseptual siswa terhadap makna simbol dan operasi matematis yang mereka gunakan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Kusuma dan Sari (2023), yang menunjukkan bahwa siswa cenderung lebih fokus pada aspek prosedural, dan kurang diberikan ruang untuk mengeksplorasi serta memahami makna konseptual secara mendalam dalam pembelajaran matematika.

Lebih lanjut, hasil analisis data kualitatif juga mengungkapkan adanya pemahaman yang terfragmentasi pada sebagian siswa terkait konsep barisan dan deret. Beberapa siswa cenderung

memperlakukan keduanya sebagai dua topik yang terpisah dan tidak saling berkaitan, padahal secara matematis, barisan dan deret memiliki hubungan yang erat. Barisan merupakan susunan bilangan dalam urutan tertentu, sedangkan deret merupakan penjumlahan dari suku-suku dalam barisan tersebut. Ketidakmampuan siswa dalam memahami keterkaitan ini menunjukkan bahwa mereka belum menginternalisasi struktur konseptual di balik materi tersebut secara utuh.

Selain itu, wawancara juga menemukan sejumlah miskonsepsi yang cukup mengakar, terutama dalam membedakan karakteristik antara barisan aritmetika dan barisan geometri. Dalam konteks soal cerita atau situasi kontekstual, beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi apakah pola bilangan yang disajikan memiliki beda tetap (ciri khas barisan aritmetika) atau rasio tetap (ciri khas barisan geometri). Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa masih berada pada tingkat simbolik atau algoritmik, tanpa mampu mentransfer konsep ke dalam situasi nyata.

Temuan ini sejalan dengan pandangan Sutarto dan Rahmawati (2021), yang menegaskan bahwa miskonsepsi awal pada konsep matematika dapat menjadi hambatan serius dalam pembelajaran lanjutan. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk mengidentifikasi dan mengoreksi miskonsepsi sejak dini melalui strategi



pembelajaran berbasis pemahaman konseptual, bukan sekadar prosedural.

Secara umum, hasil penelitian mixed method ini menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dasar Barisan dan Deret pada siswa SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan masih didominasi oleh tingkat pemahaman prosedural, dan belum mencapai tingkat pemahaman konseptual yang utuh dan mendalam. Siswa cenderung menunjukkan kemampuan dalam menerapkan rumus secara mekanis, namun belum mampu menjelaskan makna, asal-usul, atau keterkaitan antar konsep yang digunakan dalam penyelesaian soal. Temuan ini memperkuat hasil-hasil penelitian sebelumnya, seperti yang diungkapkan oleh Fitriani dan Yuliani (2022), yang menyatakan bahwa fokus siswa SMA pada umumnya masih terpusat pada penguasaan rumus tanpa memahami alasan di balik prosedur yang digunakan.

Situasi ini menegaskan pentingnya pergeseran paradigma pembelajaran, dari pendekatan yang bersifat prosedural menuju pendekatan yang lebih berbasis konsep dan pemecahan masalah. Salah satu strategi yang direkomendasikan adalah penerapan Problem-Based Learning (PBL), yang dapat mendorong siswa untuk mengeksplorasi, menganalisis, dan mengkonstruksi sendiri pemahaman mereka terhadap konsep matematika. Strategi ini tidak hanya membantu meningkatkan pemahaman konseptual,

tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan reflektif.

Sejalan dengan hal tersebut, Rahman dan Lestari (2020) menekankan perlunya inovasi pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses berpikir matematis. Dengan demikian, pembelajaran Barisan dan Deret tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga pada proses kognitif yang membentuk pemahaman yang bermakna.

D. Penutup

Berdasarkan keseluruhan rangkaian analisis yang dilakukan, baik melalui tes kuantitatif maupun wawancara kualitatif terhadap 30 siswa kelas XI MIA di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep dasar Barisan dan Deret masih didominasi oleh level prosedural dan belum mencapai tingkat pemahaman konseptual yang utuh dan menyeluruh. Secara prosedural, mayoritas siswa menunjukkan kemampuan yang memadai, dengan sekitar 70% berhasil menyelesaikan soal-soal sederhana yang menuntut penerapan rumus secara mekanis tanpa harus memahami alasan atau konsep di baliknya.

Namun demikian, ketika siswa dihadapkan pada soal-soal yang lebih kompleks, yang menuntut penalaran konseptual, pengaitan antar rumus, atau pemecahan masalah dalam konteks nyata, sebagian besar mengalami kesulitan signifikan. Kesulitan ini tidak hanya terlihat dari hasil tes, tetapi juga terkonfirmasi



melalui analisis kualitatif yang lebih mendalam. Wawancara mengungkapkan bahwa kesulitan utama siswa terletak pada kecenderungan menghafal rumus tanpa benar-benar memahami makna, fungsi, dan asal-usul rumus tersebut. Selain itu, ditemukan pula adanya miskonsepsi dan pemahaman yang terfragmentasi, terutama dalam membedakan dan menghubungkan konsep barisan dengan deret.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa meskipun siswa mampu menggunakan alat matematis berupa rumus secara efektif, mereka masih membutuhkan peningkatan dalam pemahaman konseptual agar dapat membangun kerangka berpikir matematis yang kokoh dan aplikatif. Hal ini menjadi dasar penting bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih berfokus pada penguatan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa.

E. Daftar Pustaka

- Agustianingsih, R., & Putri Sasalia. (2025). The Open-Ended Approach With Effective Questions Strategy: Can It Enhance Students' Mathematical Creative Thinking Skills?. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 56-68. <https://doi.org/10.57094/afore.v4i1.286>
- Bustaren, B. C. R., Priatna, N., Putri, N. S., & Ulfa, N. (2025). Analisis Perspektif Guru Matematika SMP Di Kabupaten Bogor Terhadap Stem Challenge Sebagai Asesmen Dalam Pembelajaran Matematika. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 110-124. <https://doi.org/10.57094/afore.v4i1.290>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Sage Publications.
- Cut Najwa Aulia, Lukman Hakim Laia, Nisa Rahmadani, & Fevi Rahmawati Suwanto. (2025). Visualisasi Geometri Netral Berbasis Augmented Reality. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69-84. <https://doi.org/10.57094/afore.v4i1.288>
- Fitriani, D., & Yuliani, A. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, X(Y), ZZZ-ZZZ. (Catatan: Volume/Nomor dan Halaman bersifat hipotesis)
- Gombo, M. (2025). The Use Of Inquiry-Based Learning Models To Develop Students' Critical Thinking Skills In Solving Contextual Mathematics Problems . *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 42-55. <https://doi.org/10.57094/afore.v4i1.256>
- Harefa, D. (2025). Mathematics As A Philosophical Foundation In Hombo Batu: Exploring Nias' Local Wisdom Through The Perspective Of Mathematics. *Afore : Jurnal Pendidikan*



- Matematika*, 4(1), 13-26. <https://doi.org/10.57094/afore.v4i1.2557>
- Harefa, D., & I Wayan Suastra. (2024). Mathematics Education Based On Local Wisdom: Learning Strategies Through Hombo Batu. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 1-11. <https://doi.org/10.57094/afore.v3i2.2236>
- Harefa, D., Fatolosa Hulu, & Welli Siswanti. (2024). Mathematics Learning Strategies That Support Pancasila Moral Education: Practical Approaches For Teachers. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 51-60. <https://doi.org/10.57094/afore.v3i2.2299>
- Jamilah Rambe, Ayu Risnawati, Laura Febriyanti Tambunan, Sezi Oktavia Simarmata, Karyenti Merintan Sani Lahagu, Firman Pangaribuan, & Hardi Tambunan. (2025). Analysis Of The Implementation Of Differentiated Instruction In Mathematics Learning At Sdn 104186 Tanjung Selamat. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 27-41. <https://doi.org/10.57094/afore.v4i1.2556>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021). *Buku Murid Matematika untuk SMA/SMK Kelas X Bab 2: Barisan dan Deret*. Jakarta: Penulis.
- Kusuma, A. B., & Sari, I. P. (2023). Identifikasi Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Barisan dan Deret: Studi Kasus pada Siswa Kelas XI. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, V(W), PPP-QQQ. (Catatan: Volume/Nomor dan Halaman bersifat hipotesis)
- Laowo, N., Sudung Kristopel Naiborhu, Fresty Handayani Togatorop, Purnama Raya Anjelina Situmorang, Vinita M L Gaol, Firman Pangaribuan, & Hardi Tambunan. (2025). The Cooperative Script Learning Model On The Ability To Understand Mathematical Concepts. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1-12. <https://doi.org/10.57094/afore.v4i1.2547>
- Lestari, N. P. (2018). Analisis Pemahaman Konsep pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Teori APOS (Action, Process, Object, Scheme) di Kelas XI SMK Muhammadiyah Kartasura Tahun Pelajaran 2017/2018. *Naskah Publikasi Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Melisa Puspita Sari, Yelsa, Rinada, Putri Sasalia S, & Endah Nawang Wulan. (2025). Tinjauan Literatur: Studi Terhadap Penggunaan Aplikasi Google Sketchup Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Geometri Siswa. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 85-96.



- <https://doi.org/10.57094/afore.v4i1.290>
- 0
- Rahman, A., & Lestari, S. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan *Problem Based Learning*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, P(Q), DDD-EEE. (Catatan: Volume/Nomor dan Halaman bersifat hipotesis)
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutarto, H., & Rahmawati, R. (2021). Miskonsepsi Siswa pada Materi Barisan dan Deret sebagai Sumber Kesalahan Sistematis dalam Penyelesaian Soal. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, M(N), AAA-BBB. (Catatan: Volume/Nomor dan Halaman bersifat hipotesis)

