

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret Geometri

Nofita Damayanti¹, Kartini^{2*}

Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Universitas Riau
Kampus Bina Widya KM 12.5, Simpang Baru, Tampan, Pekanbaru, Riau, Indonesia
¹damayantinofita3@gmail.com; ^{2*}kartini@lecturer.unri.ac.id

Artikel diterima: 28-06-2021, direvisi: 24-01-2022, diterbitkan: 31-01-2022

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan matematis yang perlu dimiliki oleh siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada materi barisan dan deret geometri. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan wawancara secara luring. Subjek penelitian yaitu 19 siswa kelas XI MIA SMA Nurul Falah tahun ajaran 2020/2021. Analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilihat melalui indikator yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan menafsirkan hasil yang diperoleh. Hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menunjukkan bahwa sebanyak 75,3% siswa telah memiliki kemampuan untuk memahami masalah yang disajikan dengan baik. Sementara itu, hanya 15,70% siswa yang melakukan penafsiran hasil yang perhitungan yang diperoleh.

Kata Kunci: analisis, kemampuan pemecahan masalah matematis, barisan dan deret geometri.

Analysis of Mathematical Problem-Solving Ability of High School Students on the Geometric Sequences and Series

Abstract

Mathematical problem-solving ability is one of the mathematical abilities which students must have. This research aims to analyze mathematical problem-solving ability in solving contextual problems on geometric sequences and series. This research is explorative research with qualitative and quantitative approaching. The data collection technique used was an offline test and face-to-face interview techniques. The subject of this research is 19 students of class XI MIA SMA Nurul Falah year 2020/2021. Analysis of students' mathematical problem-solving ability is seen through four indicators, namely: understanding the problem, planning the problem solving, implementing the problem-solving plans, and interpreting the obtained result. The result of this research shows that 75,3% of students already can understand the problem. Meanwhile, only 15,70% of students interpret the result of the calculations.

Keywords: analysis, mathematical problem-solving ability, geometric sequences, and series.

I. PENDAHULUAN

Dunia masa kini memiliki perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat, sehingga disebut juga sebagai era globalisasi. Globalisasi memasuki seluruh aspek kehidupan bermasyarakat sehingga memunculkan tantangan dan permasalahan baru yang harus dijawab dan dipecahkan (Nurhaidah & Musa, 2019; Indriana & Maryati, 2021). Permasalahan yang muncul dapat dipecahkan jika kita memiliki sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing.

Banyak cara yang dapat ditempuh untuk menumbuhkan dan memperkuat sumber daya manusia (SDM). Dalam lingkungan pendidikan, salah satu mata pelajaran yang mampu meningkatkan kualitas SDM adalah matematika (Yudha, 2019; Lesi & Nuraeni, 2021). Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah dalam kurikulum 2013 adalah penekanan pada penggunaan penalaran untuk memahami sebuah sifat, melakukan prosedur manipulasi matematika baik dalam menyederhanakan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika dengan ruang lingkup kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model yang telah dirancang dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (Permendikbud, 2014; Hermawati, Jumroh, & Sari, 2021)

Tujuan pembelajaran matematika di atas menuntut siswa untuk mampu memecahkan masalah. Oleh karena itu, kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis (Lestari & Rosdiana, 2018; Anita, dkk., 2021).

Menurut Amam (2017), pemecahan masalah matematis adalah kemampuan kognitif dasar yang harus dilatih dan dikembangkan siswa. Hal ini disebabkan hampir seluruh negara maju telah mengimplementasikan pemecahan masalah matematis sebagai tujuan utama dari pembelajaran matematika di sekolah. Alasan dibalik implementasi ini adalah hasil prediksi yang dilakukan oleh negara-negara maju menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik akan memiliki sumbangsih dan kontribusi terhadap perkembangan ekonomi bangsanya (Latifah & Afriansyah, 2021). Oleh karena itu dengan mempelajari cara memecahkan masalah, siswa tidak hanya dapat mengembangkan pemikiran, kebiasaan, ketekunan dan rasa ingin tahu, tetapi juga mampu mengembangkan kepercayaan diri dalam situasi yang tidak biasa, yang akan bermanfaat bagi mereka luar pelajaran matematika (Sapitri dkk., 2019; Iswara & Sundayana, 2021).

Pemecahan masalah tentunya tidak dapat terlepas dari definisi masalah itu sendiri (Arofah & Noordiyana, 2021).

Masalah adalah suatu kendala yang diakibatkan oleh terjadinya kesenjangan antara kenyataan dengan harapan yang harus dijawab dan dipecahkan (Nurfitriyanti, 2016; Nugraha & Basuki, 2021). Suatu tugas dianggap sebagai masalah bagi siswa jika siswa tersebut menaruh minat untuk menyelesaikan tugas tersebut namun belum memiliki prosedur yang dapat diterapkan secara langsung untuk menyelesaikannya (Mahmudi, 2010; Rinaldi & Afriansyah, 2019). Jika dikaitkan dengan mata pelajaran matematika, menurut Nurfitriyanti (2016) masalah matematika adalah soal-soal matematika non rutin yang belum pernah didapatkan oleh siswa di dalam kelas, sehingga untuk menyelesaikannya perlu dianalisis terlebih dahulu.

Pendapat lain yang sejalan mengenai masalah matematika diutarakan juga oleh (Hendriana & Soemarmo, 2017). Jika suatu masalah berupa soal matematika dapat diselesaikan dengan segera tanpa perlu melakukan suatu prosedur tertentu, maka masalah tersebut merupakan masalah sehari-hari yang sifatnya rutin (Lestari & Afriansyah, 2021). Namun apabila tugas tersebut tidak dapat secara langsung diperoleh cara menyelesaikannya dan harus melalui beberapa kegiatan lain yang relevan, maka tugas matematik tersebut digolongkan sebagai masalah matematik.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa suatu soal matematika dikatan sebagai masalah bagi

siswa jika soal tersebut merupakan soal non-rutin yang belum pernah diselesaikan oleh siswa sebelumnya dan cara menyelesaikannya tidak dapat diperoleh secara langsung.

Untuk menyelesaikan permasalahan, siswa diharapkan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis (KPMM) yang baik. KPMM merupakan potensi yang dipunyai oleh siswa untuk menyelesaikan soal cerita, soal non-rutin, serta pengaplikasian matematika dalam kehidupan sehari-hari (Andayani & Lathifah, 2019; Muslihah & Suryaningrat, 2021). Pendapat lainnya dikemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara (2017) yaitu kemampuan penyelesaian masalah matematis adalah kemampuan menyelesaikan berbagai masalah matematis berupa masalah rutin, masalah non-rutin, masalah rutin terapan, dan masalah non-rutin terapan.

Untuk menilai KPMM siswa, dibutuhkan indikator beserta rubrik penilaian. Menurut Polya dalam (Mawaddah & Anisah, 2015) terdapat empat aspek dalam KPMM sebagai berikut: (1) memahami masalah; (2) merencanakan pemecahan masalah; (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana; (4) melakukan pengecekan kembali. Menurut Soemarmo dan Hendriana (Amam, 2017) indikator KPMM adalah: (1) melakukan identifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan; (2) membuat rumusan masalah secara matematis; (3) memilih strategi untuk menyelesaikan masalah dan

menerapkannya; (4) menafsirkan hasil penyelesaian masalah. Fase-fase ini saling terkait dan berkesinambungan karena tanpa adanya pemahaman terhadap suatu masalah yang diberikan, tidak ada rencana untuk memecahkan masalah, dan tanpa perencanaan yang benar, proses pemecahan masalah tidak akan berjalan secara optimal. Selain itu, solusi yang diperoleh tidak dapat ditentukan kebenarannya tanpa membandingkan kembali penafsiran yang terdapat dalam pemecahan masalah dengan solusi yang diperoleh (Afriansyah, 2012; Sari & Prihatnani, 2021).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Polya yang telah dimodifikasi oleh (Mawaddah & Anisah, 2015; Wulandari, Suwanto, & Novaliyosi, 2021) dan merujuk pada indikator yang dikemukakan oleh Soemarmo dan Hendriana. Pemilihan penggunaan indikator yang telah dimodifikasi adalah untuk menghilangkan ambiguitas terhadap indikator “mengecek kembali” yang memiliki beberapa definisi. Adapun indikator Polya yang telah dimodifikasi tersebut ialah: (1) memahami masalah; (2) merencanakan penyelesaian; (3) melaksanakan rencana; dan (4) menafsirkan hasil yang diperoleh.

Analisis KPMM siswa dilaksanakan pada materi pembelajaran barisan dan deret geometri. Materi ini termasuk ke dalam materi pokok barisan dan deret yang merupakan materi matematika wajib yang diajarkan di kelas XI SMA/MA. Materi ini

merupakan salah satu materi yang memiliki bermacam-macam metode penyelesaian dan pada umumnya, soal-soal disajikan dalam bentuk masalah kontekstual sehingga memerlukan KPMM yang baik untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan (Pirmanto dkk., 2020; Virnanda & Pratama, 2020). Selain itu, soal barisan dan deret geometri ini dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, sehingga sangat cocok digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Rambe & Afri, 2020).

II. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pendekatan kuantitatif (Gustianingrum, 2021). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA SMA Nurul Falah Pekanbaru tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 19 siswa yang terdiri 10 orang siswa perempuan dan 9 orang siswa laki-laki. Subjek penelitian berusia antara 16-17 tahun.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik tes dan wawancara. Adapun instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pedoman wawancara serta butir soal tes KPMM sebanyak tiga butir soal uraian pada materi barisan dan deret geometri yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Soal yang diujikan dianalisis validitas, reliabilitas, serta indeks kesukaran menggunakan anates versi 4.

Anates versi 4 merupakan sebuah *software* yang khusus digunakan untuk melakukan analisis pada butir tes pilihan ganda dan uraian. (A. I. C. Sari & Herawati, 2014). Hasil validitas tiap butir soal berdasarkan anates ditunjukkan oleh tabel 1 berikut:

Tabel 1
Hasil Validasi Butir Soal Menggunakan Anates

Nomor Soal	Korelasi	Kualifikasi
1	0,617	Signifikan
2	0,783	Sangat Signifikan
3	0,708	Sangat Signifikan

Hasil validasi butir soal menggunakan anates menunjukkan bahwa ketiga butir soal sudah valid. Sementara itu, hasil uji reliabilitas soal menunjukkan nilai korelasi sebesar 0,54 yang termasuk ke dalam kategori sedang.

Selanjutnya, dilakukan analisis untuk melihat tingkat kesukaran soal. Hasil analisis tingkat kesukaran soal menggunakan anates dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2
Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Menggunakan Anates

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Tafsiran
1	49,00	Sedang
2	67,00	Sedang
3	55,00	Sedang

Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal menggunakan anates

menunjukkan bahwa ketiga butir soal memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Ketiga butir soal yang diujikan mengandung empat indikator pemecahan masalah. Keempat indikator tersebut adalah (1) memahami masalah yang meliputi kemampuan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan; (2) merencanakan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan menentukan teori yang cocok digunakan untuk menyelesaikan masalah dan menemukan unsur-unsur yang belum diketahui; (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah yang meliputi kemampuan melakukan perhitungan dan memeriksa kebenaran tiap langkah; dan (4) menafsirkan hasil yang diperoleh yaitu mampu melakukan interpretasi terhadap hasil yang diperoleh dan menarik kesimpulan (Soemarmo & Hendriana, 2017).

Rubrik penilaian KPMM yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada kriteria penilaian yang dari *Vermont Math Problem Solving Criteria* dengan melakukan beberapa modifikasi sesuai kebutuhan penelitian (Mawaddah & Anisah, 2015; Setiawan dkk, 2021). Rubrik penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.
Rubrik Penilaian KPMM

Aspek yang Dinilai	Skor	Keterangan
Memahami Masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya

	1	Menyatakan hal diketahui tanpa menyatakan hal yang ditanya atau sebaliknya
	2	Menyatakan hal yang diketahui dan hal yang ditanya tetapi kurang tepat
	3	Menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya dengan tepat
Merencanakan Pemecahan Masalah	0	Tidak menuliskan rencana penyelesaian masalah sama sekali
	1	Menuliskan rencana penyelesaian masalah tetapi kurang tepat
	2	Menuliskan rencana penyelesaian masalah dengan tepat
Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	0	Tidak menulis sama sekali
	1	Menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sedikit yang benar
	2	Menuliskan jawaban setengah dari keseluruhan penyelesaian, atau sebagian besar jawaban benar
	3	Menuliskan jawaban dengan tepat dan lengkap
Menafsirkan Hasil Pemecahan Masalah yang Diperoleh	0	Tidak membuat kesimpulan
	1	Menuliskan kesimpulan tetapi kurang tepat
	2	Menuliskan kesimpulan dengan tepat

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIA SMA Nurul Falah Pekanbaru pada tanggal 28 April 2021 dengan siswa yang berjumlah 19 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada materi pokok barisan dan deret dengan sub-materi barisan dan deret geometri. Instrumen yang digunakan adalah lembar tes KPMM yang memuat tiga butir soal cerita kontekstual. Peneliti menganalisis KPMM siswa berdasarkan nilai akhir yang diperoleh siswa dan perolehan siswa pada setiap indikator KPMM. Nilai akhir dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$N = \frac{SD}{SM} \times 100$$

Dimana

SD : Skor yang Diperoleh Siswa

SM : Skor Maksimal

Setelah mendapatkan perhitungan nilai akhir KPMM siswa, selanjutnya nilai-nilai tersebut dikualifikasikan sesuai dengan kualifikasi yang dikemukakan oleh

Japa (dalam Siti Mawaddah dan Hana Anisah, 2015) seperti yang terlihat pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4
Kualifikasi KPMM

Nilai	Kualifikasi
85 - 100	Sangat Baik
70 - 84	Baik
55 - 69	Cukup
40 - 54	Kurang
0 - 39	Sangat Kurang

Berdasarkan kualifikasi di atas, maka persentase skor KPMM siswa kelas XI MIA SMA Nurul Falah Pekanbaru dapat dikelompokkan seperti yang terlihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5
Perolehan Skor Akhir KPMM Siswa dan Persentasenya

Nilai	Kualifikasi	Persentase
85,00-100	Sangat Baik	0%
70,00-84,99	Baik	26,31%
55,00-69,99	Cukup	26,31%
40,00-54,99	Kurang	31,6%
0-39,99	Sangat Kurang	15,78%

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa persentase siswa yang memiliki kualifikasi

KPMM sangat baik sebesar 0%. Persentase siswa yang memiliki kualifikasi KPMM baik sebesar 26,31%. Persentase siswa yang memiliki KPMM cukup sebesar 26,31%. Persentase siswa yang memiliki kualifikasi KPMM kurang sebesar 31,6% dan persentase siswa yang memiliki kualifikasi KPMM sangat kurang sebesar 15,78%. Tidak adanya siswa yang memiliki kualifikasi KPMM sangat baik mengindikasikan bahwa KPMM siswa masih jauh dari yang diharapkan. Mayoritas siswa memiliki KPMM yang tergolong kurang, disusul oleh siswa yang memiliki KPMM kurang, dan yang siswa yang memiliki kualifikasi KPMM baik.

Selanjutnya, peneliti menghitung persentase perolehan skor akhir KPMM jika ditinjau dari setiap indikator KPMM. Perhitungan persentase perolehan skor akhir KPMM jika ditinjau dari setiap indikator menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\bar{x}}{SI} \times 100\%$$

Dimana

- P : Persentase per Indikator
- \bar{x} : rata-rata skor siswa per indikator
- SI : skor ideal tiap indikator

Seperti yang terlihat pada tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3
Persentase Perolehan KPMM Siswa Tiap Indikator

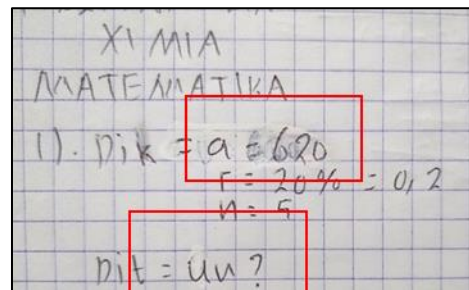
No	Indikator KPMM	Persentase
1	Memahami Masalah	75,3%
2	Merencanakan Penyelesaian Masalah	48%
3	Menyelesaikan Masalah	42%

Sesuai Rencana		
4	Menafsirkan Hasil yang Diperoleh	15,70%

Berikut ini pemaparan KPMM siswa ditinjau dari tiap indikator

Indikator 1 (Memahami Masalah)

Pada indikator ini, siswa diharapkan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat. Secara umum, mayoritas siswa sudah mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Tetapi terdapat beberapa kesalahan dalam membaca keterangan soal yang dilakukan oleh siswa seperti yang ditunjukkan oleh gambar 1 berikut:



Gambar 1. Contoh Kesalahan Siswa dalam memahami masalah

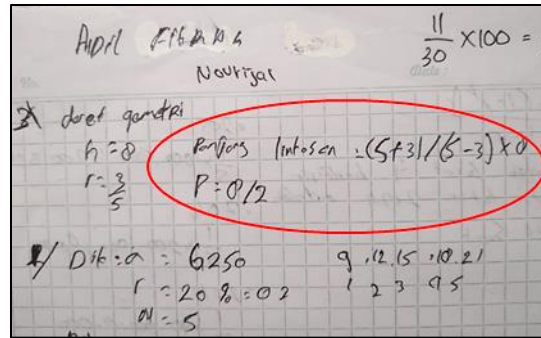
Pada gambar, terlihat bahwa siswa menuliskan nilai $a = 620$. Padahal di dalam soal, nilai $a = 6250$. Sehingga siswa kurang tepat menyebutkan apa yang diketahui. Kesalahan berikutnya adalah kesalahan menuliskan apa yang ditanyakan. Seharusnya yang ditanyakan oleh soal adalah suku ke-lima (U_5) tetapi siswa menuliskan yang ditanya sebagai suku ke-n (U_n).

Indikator 2 (Merencanakan Penyelesaian Masalah)

Berdasarkan persentase yang diperoleh dari skor siswa, sebanyak 48% siswa telah mampu menuliskan rencana penyelesaian masalah. Adapun kompetensi yang diharapkan pada indikator ini adalah siswa mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan menuliskan rumus yang akan digunakan dengan tepat. Sebagian besar siswa sudah menuliskan rumus dengan tepat, hanya saja terdapat beberapa siswa yang tidak menuliskan rumus sama sekali dan langsung masuk ke perhitungan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap siswa, siswa tidak menuliskan rumus dikarenakan sama sekali tidak mengetahui rumus apa yang seharusnya digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Indikator 3 (Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah)

Sebanyak 42% siswa melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan baik. Kesalahan-kesalahan yang ditemukan pada tahap ini didahului oleh kesalahan perencanaan penyelesaian masalah seperti yang terlihat pada gambar 2 berikut:



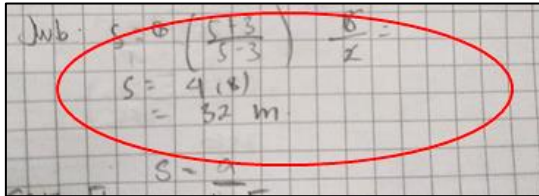
Gambar 2. Contoh Kesalahan Siswa dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah

Dari gambar di atas, terlihat bahwa siswa sedari awal telah salah memahami maksud soal. Soal ini adalah soal nomor 3 mengenai deret geometri tak hingga. Namun siswa mengidentifikasi permasalahan ini sebagai deret geometri tanpa menuliskan rencana penyelesaian masalah yang jelas, tidak melaksanakan perhitungan dengan baik dan benar, dan tidak memeriksa kembali hasil perhitungan yang telah ia lakukan. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh siswa masih belum bisa merencanakan pemecahan masalah dan melaksanakan rencana pemecahan masalah tersebut. Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa, siswa mengatakan bahwa sejak awal memang tidak memahami masalah yang diberikan. Sehingga, dalam proses perhitungan, siswa tidak mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan.

Indikator 4 (Menafsirkan Hasil Pemecahan Masalah yang Diperoleh)

Indikator ini ialah indikator dengan persentase pencapaian paling rendah, yaitu sebesar 15,70%. Kebanyakan siswa

setelah menuliskan jawaban dari perhitungan, meninggalkan langkah ini sehingga siswa tidak melakukan penafsiran terhadap jawaban yang ia peroleh dari hasil perhitungannya, seperti yang terlihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Contoh kesalahan siswa dalam menafsirkan hasil pemecahan masalah

Pada gambar di atas, terlihat bahwa siswa tidak melakukan interpretasi terhadap hasil perhitungan yang ia peroleh. Selain itu, siswa juga tidak menuliskan kesimpulan dari hasil pemecahan masalah. Berdasarkan hasil wawancara, mayoritas siswa tidak menuliskan penafsiran terhadap hasil pemecahan masalah karena merasa telah cukup hanya mendapatkan jawaban dari hasil perhitungan.

Berdasarkan hasil analisis secara klasikal dan diperkuat oleh hasil wawancara terhadap siswa, diperoleh temuan bahwa siswa hanya terbiasa mengerjakan soal-soal rutin biasa yang bisa langsung dikerjakan tanpa menuntut pemahaman mendalam. Selain itu, siswa terbiasa menghafal rumus yang menyebabkan siswa merasa bingung menggunakan rumus yang tepat karena kurangnya pemahaman. Menurut penuturan siswa, bentuk-bentuk soal dalam materi barisan

dan deret sangat mirip antara satu dengan yang lainnya, sehingga siswa sering tertukar mengidentifikasi suatu masalah apakah termasuk ke dalam barisan dan deret aritmatika, barisan dan deret geometri, ataupun deret geomteri tak hingga.

Selain itu, yang menjadi permasalahan adalah rendahnya capaian siswa pada indikator keempat yaitu menfasirkan hasil pemecahan masalah yang diperoleh. Hanya sebesar 15,70% siswa yang melakukan penafsiran terhadap hasil perhitungan. Ketika diwawancarai, kebanyakan siswa merasa bahwa mengerjakan soal yang disajikan hanya cukup sampai pada hasil perhitungan saja.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Pirmanto dkk., 2020) dimana terdapat beberapa kendala yang dialami siswa dalam memecahkan permasalahan pada materi barisan dan deret sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah matematis. Kendala-kendala tersebut diantaranya lupa rumus, kurang memahami soal, serta tidak dapat membedakan rumus. Penelitian lainnya yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Anggraeni & Kadarisma, 2020). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa banyak siswa yang masih keliru mengerjakan soal-soal pemecahan masalah dikarenakan tidak terbiasa, kesulitan dalam memahami soal, keliru dalam melakukan perhitungan, dan

tidak mengecek kembali jawaban yang didapat.

IV. PENUTUP

Berdasarkan analisis terhadap kesalahan jawaban siswa beserta peneltian terdahulu yang relevan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI MIA SMA Nurul Falah pada materi barisan dan deret geomteri masih tergolong rendah. Capaian tertinggi siswa pada keempat indikator pemecahan masalah adalah pada indikator memahami masalah, dimana sebanyak 75,3% sudah mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Sementara itu capaian terendah siswa ada pada indikator menfasirkan hasil pemecahan masalah, dimana hanya sebanyak 15,70% siswa yang melakukan penafsiran terhadap hasil perhitungan yang diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, E. A. (2012). Implementasi PMRI dalam Materi Sifat Komutatif dan Assosiatif pada Bilangan Bulat untuk Level Siswa SD/MI. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 67-72.
- Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Asep Amam. *Teorema*, 2(1), 39–46.
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa smp dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial. *Cendekia*, 3(1), 1–10.
- Anita, Y., Thahir, A., Komarudin, K., Suherman, S., & Rahmawati, N. D. (2021). Buku Saku Digital Berbasis STEM: Pengembangan Media Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 401-412.
- Anggraeni, R., & Kadarisma, G. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Smp Kelas VII Pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1072–1082. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.334>
- Arofah, M. N., & Noordiyana, M. A. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa pada Materi Lingkaran di Kelurahan Muarasanding. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 421-434.
- Permendikbud. (2014). Permendikbud No. 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum SMP.
- Gustianingum, R. A., & Kartini, K. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Objek Matematika Menurut Soedjadi pada Materi Determinan dan Invers Matriks. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 235-244.
- Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo. 2017. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Hermawati, H., Jumroh, J., & Sari, E. F. P. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Kubus dan Balok di

- SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 141-152.
- Indriana, L., & Maryati, I. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga di Kampung Sukagalih. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 541-552.
- Iswara, E., & Sundayana, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing dan Direct Instruction dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 223-234.
- Latifah, T., & Afriansyah, E. A. (2021). Kesulitan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2), 134-150.
- Lesi, A. N., & Nuraeni, R. (2021). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Siswa antara Model TPS dan PBL. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 249-262.
- Lestari, A. B., & Afriansyah, E. A. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Di Kampung Cibogo Pada Materi SPLDV. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 92-102.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Lestari, P., & Rosdiana, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Learning Cycle 7E dan Problem Based Learning. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 425-432.
- Mahmudi, A. (2010). Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis. *Makalah Disajikan Pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 17(April), 1-11.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakag) di SMPn Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166-175. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>
- Muslihah, N. N., & Suryaningrat, E. F. (2021). Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 553-564.
- Nugraha, M. R., & Basuki, B. (2021). Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Desa Mulyasari pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 235-248.
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Formatif*, 6(2), 149-160.
- Nurhaidah, & Musa, M. I. (2019). Implementasi Metode Batu Pijar Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Aktifitas Dan Hasil Belajar Siswa Sd Negeri 47 Kota

- Jambi. *Jurnal Pesona Dasar*, 7(2), 1–9.
- Pirmanto, Y., Anwar, M. F., & Bernard, M. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Pada Materi Barisan Dan Deret Dengan Langkah-Langkah Menurut Polya. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(4), 371-384.
- Rambe, A. Y. F., & Afri, D. L. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 09(2), 175–187.
- Rinaldi, E., & Afriansyah, E. A. (2019). Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa antara Problem Centered Learning dan Problem Based Learning. *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9-18.
- Sapitri, Y., Utami, C., & Mariyam, M. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar. *Variabel*, 2(1), 16.
- Sari, A. I. C., & Herawati, M. (2014). Aplikasi ANATES Versi 4 dalam Menganalisis Butir Soal. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 203–214. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Faktor/article/view/353>
- Sari, M. Y., & Prihatnani, E. (2021). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah dari Penerapan Problem Solving dan Problem Posing pada Siswa SMA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(September), 471–482.
- Firnanda, V., & Pratama, F. W. (2020). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Segitiga Berdasarkan Teori Van Hiele. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 487-498.
- Wulandari, R., Suwanto, S., & Novaliyosi, N. (2021). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Ruang pada Pembelajaran Daring dengan Model Discovery learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 197-206.
- Yudha, F. (2019). Peran Pendidikan Matematika Dalam Meningkatkan Sumber Daya Manusia Guna Membangun Masyarakat Islam Modern. *JPM : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87.

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nofita Damayanti, S.Pd.



Lahir di Pekanbaru, 30 November 1997. Guru matematika SMA Nurul Falah Pekanbaru. Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Riau, Pekanbaru, lulus tahun 2020; Mahasiswa S2 Pendidikan Matematika FKIP Universitas

Riau.

Dr. Kartini, M.Si



Lahir di Bagan Punak, 3 Juli 1972. Dosen Pascasarjana Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau. Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Riau, lulus tahun 1997; S2 Matematika Institut Teknologi Bandung, lulus tahun 2001; S3 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, lulus tahun 2012.