

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DITINJAU DARI MINAT BELAJAR PADA MATERI DERET GEOMETRI DI MA SALAFIYAH SIMBANG KULON

Muhammad Fadhlur Ro'uf, Nurina Hidayah

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pekalongan

E-mail: fadhlurrouf@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kualitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan Kemampuan penalaran matematis yang ditinjau dari minat belajar siswa pada materi deret geometri. Penelitian dilakukan di MA S Simbang Kulon Tahun Ajaran 2022/2023. Pengambilan data dalam penelitian bersumber dari tes, angket, dan wawancara. Subjek penelitian kelas XI IPA sebanyak 39 siswa dengan penentuan subjek menggunakan teknik purposive sampling, yaitu dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan subjek dalam penelitian berdasarkan minat belajar siswa yang heterogen sehingga jawaban yang dihasilkan beragam. Adapun jumlah subjek wawancara adalah sebanyak enam siswa berdasarkan minat belajar yang dimiliki, yaitu dua siswa dengan minat belajar tinggi, dua siswa dengan minat belajar sedang, dan dua siswa dengan minat belajar rendah. Hasil penelitian menunjukkan minat belajar berpengaruh dalam kemampuan penalaran matematis siswa. Adapun pengaruh tersebut yaitu: 1. Siswa dengan minat belajar tinggi menunjukkan kemampuan penalaran yang tinggi. Mereka mampu memenuhi semua indikator penalaran matematis. 2. Siswa dengan minat belajar sedang menunjukkan kemampuan penalaran yang sedang dan tinggi. Mereka mampu memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis tetapi ada satu indikator yang tidak terpenuhi yaitu pada kemampuan memeriksa kesahihan argumen. 3. Siswa dengan minat belajar rendah menunjukkan kemampuan penalaran yang rendah. Mereka hanya mampu memenuhi satu indikator yaitu mengajukan dugaan.

Kata Kunci: Deret Geometri, Kemampuan Penalaran, Minat Belajar,

ABSTRACT

This research is included in qualitative research with the aim of describing the ability of mathematical reasoning in terms of students' learning interest in geometry series material. This research was conducted at MA S Simbang Kulon for the 2022/2023 academic year. Data collection in research is sourced from tests, questionnaires, and interviews. The research subjects of class XI Science were 39 students with subject determination using purposive sampling techniques, namely with certain considerations. Consideration of subjects in research based on heterogeneous student learning interests so that the answers produced are diverse. The number of interview subjects was six students based on their learning interest, namely two students with high interest in learning, two students with moderate interest in learning, and two students with low interest in learning. The results showed that interest in learning was influential in students' mathematical reasoning abilities. The influences are: 1. Students with high interest in learning show high reasoning ability. They can satisfy all indicators of mathematical reasoning. 2. Students with moderate interest in learning demonstrate moderate and high reasoning abilities. They can meet the indicators of mathematical reasoning ability but there is one indicator that is not met, namely the ability to check the validity of arguments. 3. Students with low interest in learning show low reasoning ability. They are only able to meet one indicator, which is to file a conjecture

Keywords: Geometric Series, Reasoning Ability, Learning Interest

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu proses dimana dapat merubah pola pikir melalui pengajaran dan pelatihan untuk menambah wawasan agar siswa lebih aktif untuk mengembangkan pola pikirnya. Mata pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang dapat mengembangkan pola pikir siswa. Matematika adalah suatu ilmu pengetahuan yang tergolong ilmu dasar serta mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Astuti: 2017).

Salah satu materi matematika wajib yang di pelajari di kelas XI SMA/ sederajat adalah deret geometri. Materi ini merupakan salah satu materi yang di dalamnya terdapat persoalan yang membutuhkan penalaran dan kemampuan pemecahan untuk menyelesaikan soal yang di berikan. Dengan demikian salah satu materi yang dapat menjadi acuan dalam mengukur kemampuan penalaran matematis yang dimiliki oleh siswa adalah materi deret geometri.

Rendahnya pemahaman deret geometri siswa ini disebabkan beberapa faktor, salah satunya adalah kemampuan penalaran matematis siswa. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika di MA S Simbang Kulon sebagai sekolah yang menjadi lokasi penelitian, ditemukan beberapa hal terkait kemampuan penalaran matematis siswa, antara lain: kurangnya kemampuan siswa dalam mengajukan dugaan, melakukan manipulasi, menyusun bukti, menarik kesimpulan, dan memeriksa argumen.

Penalaran merupakan proses berpikir dalam menghubungkan data dan fakta yang ada hingga penarikan kesimpulan (Kirana: 2021). Penalaran dan matematika merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan karena dalam menyelesaikan masalah matematika diperlukan penalaran sedangkan penalaran dilatih melalui pembelajaran matematika, dengan demikian penalaran merupakan fondasi bagi standar proses lainnya dalam menyelesaikan masalah matematika (Safrida: 2016). Artinya kemampuan penalaran matematis memberikan pengaruh yang baik dalam pembelajaran geometri jika dikuasai dengan baik oleh siswa.

Selain penalaran siswa ada juga aspek lain yang penting dan patut diperhatikan dalam pembelajaran salah satunya yaitu minat belajar. Terdapat hubungan yang signifikan antara minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematik siswa SMP kelas IX pada materi lingkaran (Awaliyah: 2018). Minat merupakan perasaan yang didapat karena berhubungan dengan sesuatu. Minat terhadap sesuatu merupakan hasil belajar dan cenderung mendukung aktivitas belajar. Minat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran merupakan sesuatu yang penting dalam kelancaran proses belajar mengajar. Siswa yang mempunyai minat belajar tinggi dalam proses pembelajaran dapat menunjang proses belajar mengajar untuk semakin baik, begitupun sebaliknya minat belajar siswa yang rendah maka kualitas pembelajaran akan menurun.

Untuk itu dalam pembelajaran matematika diperlukan cara yang dapat mengembangkan penalaran siswa dan menumbuhkan minat belajar siswa, ini diharapkan dapat menciptakan siswa sebagai penerus bangsa yang dapat menguasai matematika dengan baik dan akhirnya nanti mereka dapat menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan untuk mengurangi lemahnya kemampuan penalaran dalam pembelajaran matematika, siswa perlu dibiasakan untuk memberikan argumen atas setiap jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi lebih bermakna baginya. Oleh karena akan di lakukan penelitian tentang Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar pada Materi Deret Geometri di MA Salafiyah Simbang Kulon.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif, dengan model deskriptif dan tanpa adanya pemberian perlakuan. Sifat deskriptif pada penelitian kualitatif berarti penelitian akan berusaha untuk membuat gambaran umum secara sistematis, akurat, dan faktual mengenai suatu fakta, sifat, hingga hubungan antar fenomena yang diteliti.

Objek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi perhatian dalam sebuah penelitian karena objek penelitian merupakan sasaran yang hendak dicapai untuk mendapatkan jawaban maupun solusi dari permasalahan yang terjadi. Objek penelitian ini adalah kemampuan penalaran siswa dan minat belajar siswa. Adapun informan penelitian ini adalah guru matematika dan siswa kelas XI IPA 1 MA Salafiyah Simbang Kulon. Dalam Penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan alamiah. Pada penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan angket tertutup, wawancara tak berstruktur, tes kemampuan penalaran matematis dan dokumentasi.

Pertama peneliti memberikan angket kepada siswa, dalam penelitian ini peneliti menggunakan angket tertutup sebagai teknik pengumpulan data untuk mendapatkan minat belajar siswa dikaitkan dengan kemampuan penalaran matematis siswa di MA S Simbang Kulon. Kisi-kisi angket dan penskoran minat belajar siswa dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Kisi-kisi angket Minat Belajar Siswa

No.	Aspek	Indikator
1.	Perasaan Senang	a. Perasaan siswa terhadap pelajaran
		b. Kesan siswa terhadap mata pelajaran
		c. Pendapat siswa terhadap mata pelajaran
2.	Ketertarikan siswa	a. Rasa ingin tahu siswa
		b. Penerimaan siswa terhadap tugas
		c. Antusias siswa saat mengikuti pembelajaran
3.	Perhatian Siswa	d. Perhatian saat mengikuti pembelajaran
		e. Perhatian siswa saat diskusi
4.	Keterlibatan Siswa	f. Kesadaran tentang belajar
		g. Kegiatan siswa setelah dan sebelum masuk sekolah

Hasil angket di hitung menggunakan rumus menurut Suci Hidayat (2020) mengenai minat belajar siswa yaitu:

$$jarak\ interval = \frac{skor\ tertinggi - skor\ terendah}{jumlah\ kelas\ interval}$$

Skor angket mengenai minat belajar siswa yang diperoleh selanjutnya dikualifikasikan dengan ketentuan sebagaimana tertera pada tabel 2:

Tabel 2. Kriteria Skor Minat Belajar Siswa

Skor yang di peroleh	Kategori
Nilai > 74	Tinggi
47 < Nilai ≤ 73	Sedang
Nilai ≤ 46	Rendah

Selanjutnya tes diberikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa. Tes diberikan kepada siswa kelas IX MA S Simbang Kulon dengan setiap tes terdiri dari 5 soal uraian. Kisi-kisi tes kemampuan penalaran matematis siswa dapat dilihat pada tabel 3:

Tabel 3. Kisi-kisi Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

No	Indikator
1	Kemampuan mengajukan dugaan
2	Kemampuan melakukan manipulasi matematika
3	Kemampuan menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi
4	Kemampuan menarik kesimpulan
5	Kemampuan memeriksa kesahihan argumen

Amalia (2020)

Adapun rubrik penilaian yang digunakan untuk menilai kemampuan penalaran matematis siswa dilihat pada tabel 4:

Tabel 4. Rubrik Penilaian kemampuan penalaran matematis

No.	Kemampuan Penalaran Matematis	Indikator	Skor
1.	Kemampuan mengajukan dugaan	Mampu mengajukan berbagai kemungkinan dugaan untuk memperoleh hasil perhitungan yang diharapkan dengan benar dan lengkap	4
		Mampu mengajukan berbagai kemungkinan dugaan untuk memperoleh hasil perhitungan yang diharapkan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	3
		Mampu mengajukan berbagai kemungkinan dugaan untuk memperoleh hasil perhitungan yang diharapkan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	2
		Tidak mampu mengajukan berbagai kemungkinan dugaan untuk memperoleh hasil perhitungan yang diharapkan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	1
		Tidak mampu mengajukan berbagai kemungkinan dugaan untuk memperoleh hasil perhitungan yang diharapkan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	0
2.	Kemampuan melakukan manipulasi matematika	Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar dan lengkap	4
		Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	3
		Mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	2
		Tidak mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	1
		Tidak mampu melakukan manipulasi matematis untuk memperoleh jawaban dari persoalan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	0
3.	Kemampuan menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi	Memberikan alasan atau bukti mengenai pembuktian Panjang Lintasan Bola Jatuh dengan benar dan lengkap	4
		Mmemberikan alasan atau bukti mengenai pembuktian Panjang Lintasan Bola Jatuh dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	3

	Memberikan alasan atau bukti mengenai pembuktian Panjang Lintasan Bola Jatuh dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	2
	Alasan atau bukti mengenai pembuktian Panjang Lintasan Bola Jatuh tidak benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	1
	Tidak Memberikan alasan atau bukti mengenai pembuktian Panjang Lintasan Bola Jatuh dengan benar atau tidak merespon sama sekal	0
4. Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan	Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar dan lengkap	4
	Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	3
	Mampu mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	2
	Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	1
	Tidak mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	0
5. Kemampuan memeriksa kesahihan argumen	Mampu memeriksa kesahihan argument dari pernyataan dengan benar dan lengkap	4
	Mampu memeriksa kesahihan argument dari pernyataan dengan benar tetapi memuat kesalahan yang tidak signifikan	3
	Mampu memeriksa kesahihan argument dari pernyataan dengan benar tetapi ada kesalahan yang signifikan	2
	Tidak mampu memeriksa kesahihan argument dari pernyataan dengan benar tetapi jawaban masih memuat argumen yang bisa diterima	1
	Tidak mampu memeriksa kesahihan argument dari pernyataan dengan benar atau tidak merespon sama sekali	0

Ni Kadek Sudarti (2020)

cara menghitung hasil kriteria kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan skor tes menurut Suci Hidayat (2020) adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan:

P : Panjang Kelas

R : Rentang (Nilai Maksimum-Nilai Minimum)

K : Banyak Kelas

Berdasarkan hasil tes yang dikerjakan oleh siswa, setiap indikatornya diberi skor. Setelah diperoleh skor tes kemampuan penalaran matematis siswa, peneliti menentukan kategori skor yang diperoleh siswa. Kriteria kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan skor dapat dilihat pada tabel 5:

Tabel 5. Kriteria Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Skor tes

Pencapaian Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	Kategori
<i>Nilai > 66,66</i>	Tinggi
<i>33,33 < Nilai ≤ 66,66</i>	Sedang
<i>Nilai ≤ 33,33</i>	Rendah

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis data menurut model Miles dan Huberman (dalam Sugiyono : 2018), antara lain data *reduction*, data *display*, dan *conclusion drawing/verification*. Adapun langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Anggito dan Setiawan : 2018).

a. Reduksi Data

Analisis data perlu dilakukan dengan menggunakan reduksi data mengingat data yang diperoleh dari lapangan berjumlah cukup banyak. Reduksi data akan memberikan gambaran lebih jelas dan memudahkan dalam melakukan pengumpulan dan pengolahan data selanjutnya bila diperlukan (Setiawan : 2018).

b. Penyajian Data

Penyajian data merupakan rangkaian organisasi informasi yang memungkinkan kesimpulan riset dapat dilaksanakan agar ditemukan pola-pola yang bermakna sehingga memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan agar dapat dilakukan tindakan berikutnya (Anggito & Setiawan : 2018).

c. Penarikan kesimpulan dan Verifikasi

Penarikan kesimpulan dan verifikasi adalah langkah yang ketiga dalam melakukan analisis data menurut Miles Huberman (dalam Sugiyono : 2013). Penarikan kesimpulan dan verifikasi ini dapat berupa deskripsi atau suatu gambaran tentang objek yang sebelumnya masih samar agar menjadi jelas setelah diteliti. Penarikan kesimpulan dan verifikasi ini dapat berupa interaktif atau hubungan kausal dan teori atau hipotesis yang didukung dengan bukti lain yang konsisten dan valid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di MA S Simbang Kulon dengan subjek penelitian kelas XI IPA dengan jumlah siswa sebanyak 39 siswa. Analisis data dalam penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi mampu melakukan semua indikator kemampuan penalaran matematis dan siswa yang memiliki minat belajar yang rendah hanya mampu melakukan satu atau dua dari kelima indikator kemampuan penalaran matematis. Secara keseluruhan kemampuan penalaran matematis siswa pada materi deret geometri yang ditinjau dari minat belajar dapat dilihat pada tabel 6:

Tabel 6. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Materi Deret Geometri Berdasarkan Minat Belajar

Minat Belajar	Subjek	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis				
		1	2	3	4	5
Tinggi	S2	√	√	√	√	√
	S35	√	√	√	√	√
Sedang	S3	√	√	√	√	

	S28	√	√	√	√
Rendah	S7	√			
	S18	√			√

Adapun Hasil pengelompokan minat belajar siswa berdasarkan skor yang diperoleh dari hasil angket dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Data Minat Belajar Siswa

kelompok	jumlah siswa
Tinggi	4
Sedang	31
Rendah	4

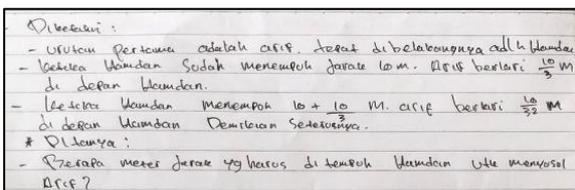
Analisis data hasil tes, angket, dan wawancara tentang kemampuan penalaran matematis materi deret geometri ditinjau dari minat belajar siswa sebagai berikut.

Analisis kemampuan penalaran matematis siswa minat belajar tinggi

Soal 1

“Dalam perlombaan Maraton, yang menempati urutan paling depan adalah Arif dan yang tepat di belakangnya adalah Hamdan. Ketika Hamdan sudah menempuh jarak 10 meter, Arif berlari sejauh $\frac{10}{3}$ meter di depannya. Ketika Hamdan menempuh $10 + \frac{10}{3}$ meter, maka arif sudah berlari sejauh $\frac{10}{3^2}$ meter di depannya, demikian seterusnya. Berapa meterkah jarak yang harus ditempuh Hamdan untuk menyusul Arif?”

Siswa dengan minat belajar tinggi mampu menuliskan dugaan awal yaitu apa yang di ketahui di dalam soal dengan benar dan tepat. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 1 dapat di lihat pada gambar 1 berikut.

 <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urutan pertama adalah arif. tepat dibelakangnya adalah Hamdan - Ketika Hamdan sudah menempuh jarak 10 m. Arif berlari $\frac{10}{3}$ m di depan Hamdan. - Ketika Hamdan menempuh $10 + \frac{10}{3}$ m. arif berlari $\frac{10}{3^2}$ m di depan Hamdan Demikian seterusnya. <p>* Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berapa meter jarak yg harus ditempuh Hamdan utk menyusul Arif? 	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urutan pertama adalah Arif, Tepat di belakangnya adalah Hamdan - Ketika Hamdan sudah menempuh jarak 10 me, Arif berlari $\frac{10}{3}$ m di depan Hamdan - Ketika Hamdan menempuh $10 + \frac{10}{3}$ m, arif sudah berlari sejauh $\frac{10}{3^2}$ m di depan hamdan, demikian seterusnya <p>Ditanya:</p> <p>Berapa meter jarak yang harus di tempuh Hamdan Untuk menyusul Arif?</p>
--	--

Gambar 13. Jawaban soal 1 siswa dengan minat belajar tinggi

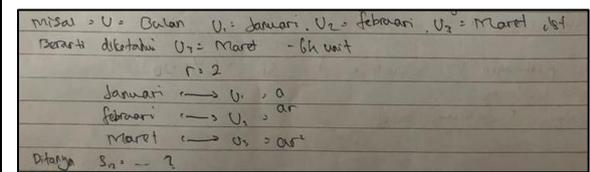
Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar tinggi mampu memenuhi kemampuan mengajukan dugaan dengan baik yaitu mampu menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan

ditanyakan di dalam soal sehingga subjek mampu menjelaskan langkah awal dalam penyelesaian soal tersebut.

Soal 2

“Sebuah perusahaan mebel pada bulan Maret 2022 mendapat pesanan mebel sebanyak 64 buah. Ternyata hingga bulan Desember 2022, pesanan selalu naik menjadi 2 kali lipat dari bulan sebelumnya. Tentukan jumlah mebel yang sudah dibuat perusahaan sejak Januari 2022 hingga akhir tahun!”

Siswa dengan minat belajar tinggi mampu melakukan permisalan pada soal. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 2 dapat di lihat pada gambar 2 berikut.

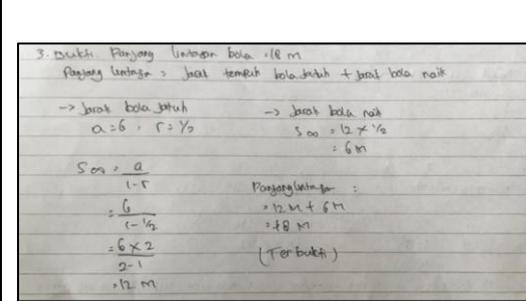
	<p>Misal: $U = \text{Bulan } U_1 = \text{januari}, U_2 = \text{februari}, U_3 = \text{maret}, \text{dst ...}$ Berarti Diketahui: $U_3 = \text{maret} = 64$ $r = 2$ Januari $\leftrightarrow U_1 = a$ Februari $\leftrightarrow U_2 = ar$ Maret $\leftrightarrow U_3 = ar^2$ Dan ditanya $S_{12} = \dots ?$</p>
---	--

Gambar 14. Jawaban soal 2 siswa minat belajar tinggi

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar tinggi mampu memenuhi indikator kemampuan melakukan manipulasi matematika dengan baik yaitu siswa mampu melakukan pemisalan untuk memperoleh model matematika dari soal tersebut dan menyebutkan cara apa yang digunakan subjek dalam menyelesaikan soal tersebut.

Soal 3

“Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian 6 m di lantai. Setiap kali memantul, bola mencapai ketinggian $\frac{1}{2}$ kali tinggi sebelumnya, demikian seterusnya. Ternyata di butuhkan 18 m hingga bola tersebut berhenti. Buktikan pernyataan tersebut!”

	<p>Bukti, Panjang lintasan merupakan jarak tempuh bola 18 m Panjang lintasan = jarak tempuh bola jatuh + jarak bola naik ➤ Jarak bola jatuh $a = 6, r = 1/2$ $s^\infty = \frac{a}{1-r}$ $= \frac{6}{1-\frac{1}{2}}$ $= \frac{6 \times 2}{2-1}$ $= 12m$ ➤ Jarak bola naik $s^\infty = 12 \times 1/2$ $= 6 m$ Panjang lintasan: $= 12m + 6m$</p>
---	--

	$=18m$ (terbukti)
--	----------------------

Gambar 15. Jawaban Soal 3 siswa minat belajar tinggi

Siswa dengan minat belajar tinggi mampu menyelesaikan soal sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian deret geometri akan tetapi jawaban yang diperoleh kurang tepat. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 3 dapat di lihat pada gambar 3 berikut.

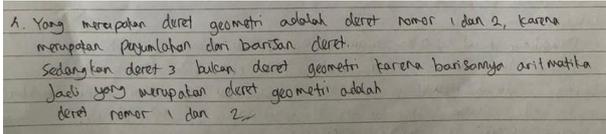
Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar tinggi kurang mampu memenuhi indikator kemampuan menyusun bukti dan memberi alasan atas kebenaran solusi karena siswa hanya menyelesaikan sebagian dari langkah-langkah penyelesaian deret geometri nya.

Soal 4

“Berikut merupakan kumpulan deret

- 1) 93 adalah S_5 dari baris $3+6+12+...$
- 2) 80 adalah S_4 dari baris $2+6+18+...$
- 3) 35 adalah S_5 dari baris $1+3+5+7+...$

Manakah yang merupakan deret geometri dan simpulkan!”

	<p>Yang merupakan deret geometri adalah deret 1 dan 2, karena merupakan penjumlahan dari barisan deret</p> <p>Sedangkan deret 3 bukan deret geometri, karena barisan nya aritmatika</p> <p>Jadi yang merupakan deret geometri adalah nomor 1 dan 2</p>
--	--

Gambar 16. Jawaban Soal 4 Siswa minat belajar tinggi

Siswa dengan minat belajar tinggi mampu menarik kesimpulan dari pernyataan yang di berikan pada soal dengan baik dan benar. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 4 dapat di lihat pada gambar 4 berikut.

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar tinggi mampu memenuhi indikator kemampuan menarik kesimpulan dengan baik yaitu mampu menyebutkan jawaban yang diperoleh dan mampu dalam menarik kesimpulan. Dengan demikian subjek mampu menjawab apa yang ditanyakan di dalam soal.

Soal 5

“Sisi segitiga sama sisi panjangnya 20 cm. di dalamnya terdapat segitiga sama sisi kedua dengan menghubungkan titik-titik tengah sisi-sisi segitiga pertama. Hal yang sama berlaku untuk segitiga ketiga, keempat, kelima, dan keenam . Misalkan segitiga pertama adalah ABC dan segitiga kedua adalah PRQ Untuk menentukan Panjang sisi-sisi segitiga kedua kita bisa menggunakan rumus perbandingan segitiga kongruen.

$$\frac{AB}{RQ} = \frac{BC}{QC}$$

$$\frac{20}{RQ} = \frac{20}{10}$$

$$RQ = \frac{20 \cdot 10}{20}$$

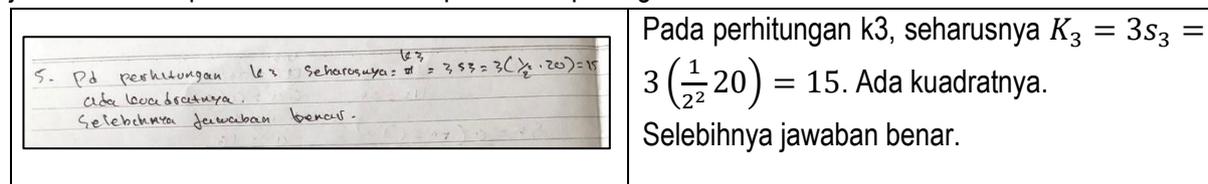
$$RQ = 10$$

Karena ketiga sisinya di ambil dengan cara yang sama, maka panjang $PQ=QR=RP=10$ cm, Sehingga bisa di simpulkan bahwa panjang sisi segita terbentuk $\frac{1}{2}$ daripada panjang segitiga sebelumnya. Demikian juga untuk segitiga setelahnya. Jadi

$K_1 = 3s_1 = 3(20) = 60$	segitiga	pertama
keliling	segitiga	kedua
$K_2 = 3s_2 = 3\left(\frac{1}{2}20\right) = 30$		
keliling segitiga ketiga		
$K_3 = 3s_3 = 3\left(\frac{1}{2}20\right) = 15$		
keliling	segitiga	keempat
$K_4 = 3s_4 = 3\left(\frac{1}{2^3}20\right) = 7$		
keliling	segitiga	kelima
$K_5 = 3s_5 = 3\left(\frac{1}{2^4}20\right) = 3,75$		
keliling	segitiga	keenam
$K_6 = 3s_6 = 3\left(\frac{1}{2^5}20\right) = 1,875$		
jadi total keliling segitiga $= K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5 + K_6$		
$= 60 + 30 + 15 + 7,5 + 3,75 + 1,875$		
$= 118,125$ cm		

Coba periksa Kembali apakah jawaban di atas benar?"

Siswa dengan minat belajar tinggi mampu memeriksa kesahihan argumen pada soal. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 5 dapat di lihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 17. Jawaban Soal 5 Siswa minat belajar tinggi

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar tinggi mampu memenuhi Kemampuan memeriksa kesahihan argumen dengan baik yaitu mampu memeriksa jawaban salah, kemudian membenarkannya.

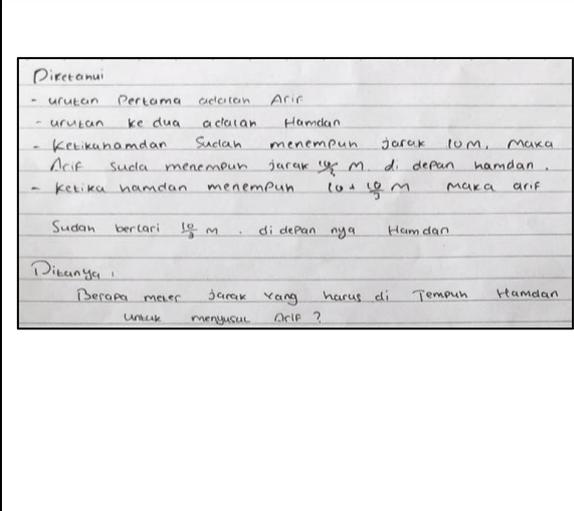
siswa dengan minat belajar tinggi keduanya mampu mengerjakan semua soal penalaran matematis yang mana setiap soal mengandung satu indikator penalaran matematis. sehingga kedua siswa memenuhi semua indikator penalaran matematis. Walaupun pada soal ke tiga untuk indikator Menyusun bukti terdapat kekurangan dalam pengerjaan soalnya. Tetapi secara keseluruhan kedua subjek memiliki kemampuan penalaran yang baik. ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Winda Awaliyah dan Aflich Yusnita Fitriana yang menyatakan bahwa semakin tinggi minat belajar seseorang maka akan semakin tinggi pula kemampuan penalaran matematik yang dimiliki.

Analisis kemampuan penalaran matematis siswa minat belajar sedang

Soal 1

“Dalam perlombaan Maraton, yang menempati urutan paling depan adalah Arif dan yang tepat di belakangnya adalah Hamdan. Ketika Hamdan sudah menempuh jarak 10 meter, Arif berlari sejauh $\frac{10}{3}$ meter di depannya. Ketika Hamdan menempuh $10 + \frac{10}{3}$ meter, maka arif sudah berlari sejauh $\frac{10}{3^2}$ meter di depannya, demikian seterusnya. Berapa meterkah jarak yang harus ditempuh Hamdan untuk menyusul Arif?”

Siswa dengan minat belajar sedang mampu menuliskan dugaan awal yaitu apa yang di ketahui di dalam soal dengan benar dan tepat. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 1 dapat di lihat pada gambar 6 berikut.

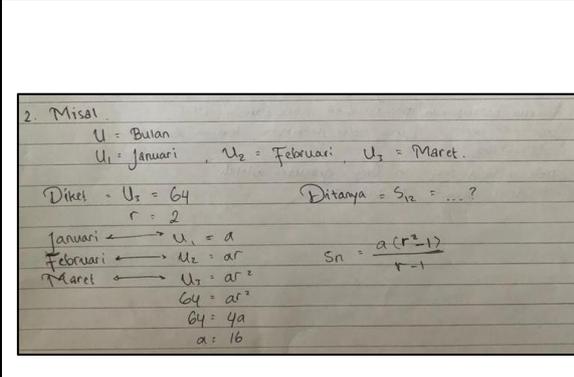
	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urutan pertama adalah Arif, - Urutan kedua adalah Hamdan - Ketika Hamdan sudah menempuh jarak 10 me, Arif sudah menempuh jarak $\frac{10}{3}$ m di depan Hamdan - Ketika Hamdan menempuh $10 + \frac{10}{3}$ m, arif sudah berlari $\frac{10}{3^2}$ m di depan Hamdan. <p>Ditanya: Berapa meter jarak yang harus di tempuh Hamdan Untuk menyusul Arif?</p>
--	--

Gambar 18. Jawaban Soal 1 siswa minat belajar sedang

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar sedang mampu memenuhi kemampuan mengajukan dugaan dengan baik yaitu mampu menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan di dalam soal sehingga subjek mampu menjelaskan langkah awal dalam penyelesaian soal tersebut.

Soal 2

“Sebuah perusahaan mebel pada bulan Maret 2022 mendapat pesanan mebel sebanyak 64 buah. Ternyata hingga bulan Desember 2022, pesanan selalu naik menjadi 2 kali lipat dari bulan sebelumnya. Tentukan jumlah mebel yang sudah dibuat perusahaan sejak Januari 2022 hingga akhir tahun!”

	<p>Misal:</p> <p>$U = \text{Bulan}$ $U_1 = \text{januari}, U_2 = \text{februari}, U_3 = \text{maret}$</p> <p>Diketahui: $U_3 = 64$ $r = 2$ Januari $\leftrightarrow U_1 = a$ Februari $\leftrightarrow U_2 = ar$ Maret $\leftrightarrow U_3 = ar^2$</p>
---	---

	$64 = a(2)^2$ $64 = 4a$ $a = 16$ <p>Dan ditanya</p> $S_{12} = \dots ?$
--	--

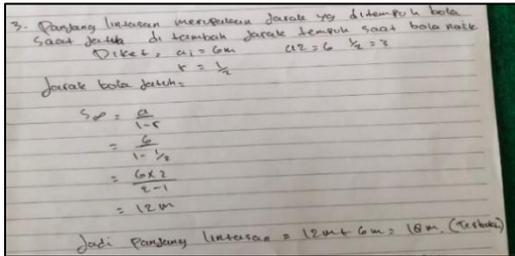
Gambar 19. Jawaban soal 2 siswa minat belajar sedang

Siswa dengan minat belajar sedang mampu melakukan permisalan pada soal. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 2 dapat di lihat pada gambar 7 berikut.

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar sedang mampu memenuhi indikator kemampuan melakukan manipulasi matematika dengan baik yaitu subjek mampu melakukan permisalan untuk memperoleh model matematika dari soal tersebut dan menyebutkan cara apa yang digunakan subjek dalam menyelesaikan soal tersebut.

Soal 3

“Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian 6 m di lantai. Setiap kali memantul, bola mencapai ketinggian $\frac{1}{2}$ kali tinggi sebelumnya, demikian seterusnya. Ternyata di butuhkan 18 m hingga bola tersebut berhenti. Buktikan pernyataan tersebut!”

	<p>Panjang lintasan merupakan jarak tempuh bola saat jatuh ditambah jarak tempuh saat bola naik.</p> <p>Diketahui: $a_1 = 6$, $r = \frac{1}{2}$ $a_2 = 6 \times \frac{1}{2} = 3$</p> <p>➤ Jarak bola jatuh</p> $a = 6, r = \frac{1}{2}$ $s_{\infty} = \frac{a}{1-r}$ $= \frac{6}{1-\frac{1}{2}}$ $= \frac{6 \times 2}{2-1}$ $= 12m$ <p>Jadi Panjang lintasan = $12m + 6m = 18m$ (terbukti)</p>
---	---

Gambar 20. Jawaban soal 3 minat belajar sedang

Siswa dengan minat belajar sedang mampu menyelesaikan soal sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian deret geometri akan tetapi jawaban yang diperoleh kurang tepat. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 3 dapat di lihat pada gambar 8 berikut.

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar sedang kurang mampu memenuhi indikator kemampuan menyusun bukti dan memberi alasan atas kebenaran solusi karena subjek hanya menyelesaikan sebagian dari langkah-langkah penyelesaian deret geometri nya.

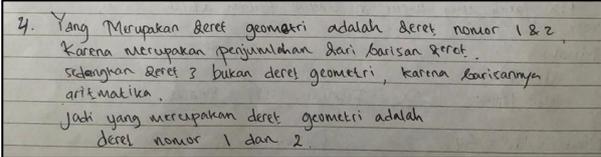
Soal 4

“Berikut merupakan kumpulan deret

- 1) 93 adalah S_5 dari baris $3+6+12+\dots$
- 2) 80 adalah S_4 dari baris $2+6+18+\dots$
- 3) 35 adalah S_5 dari baris $1+3+5+7+\dots$

Manakah yang merupakan deret geometri dan simpulkan!”

Siswa dengan minat belajar sedang mampu menarik kesimpulan dari pernyataan yang di berikan pada soal denga baik dan benar. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 4 dapat di lihat pada gambar 9 berikut.

	<p>Yang merupakan deret geometri adalah deret 1 dan 2, karena merupakan penjumlahan dari barisan deret Sedangkan deret 3 bukan deret geometri, karena barisan nya aritmatika Jadi yang merupakan deret geometri adalah nomor 1 dan 2</p>
---	--

Gambar 21. Jawaban soal 4 siswa minat belajar sedang

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar sedang mampu memenuhi indikator kemampuan menarik kesimpulan dengan baik yaitu mampu menyebutkan jawaban yang diperoleh dan mampu dalam menarik kesimpulan. Dengan demikian subjek mampu menjawab apa yang ditanyakan di dalam soal.

Soal 5

"Sisi segitiga sama sisi panjangnya 20 cm. di dalamnya terdapat segitiga sama sisi kedua dengan menghubungkan titik-titik tengah sisi-sisi segitiga pertama. Hal yang sama berlaku untuk segitiga ketiga, keempat, kelima, dan keenam . Misalkan segitiga pertama adalah ABC dan segitiga kedua adalah PRQ Untuk menentukan Panjang sisi-sisi segitiga kedua kita bisa menggunakan rumus perbandingan segitiga kongruen.

$$\frac{AB}{RQ} = \frac{BC}{QC}$$

$$\frac{20}{RQ} = \frac{20}{10}$$

$$RQ = \frac{20 \cdot 10}{20}$$

$$RQ = 10$$

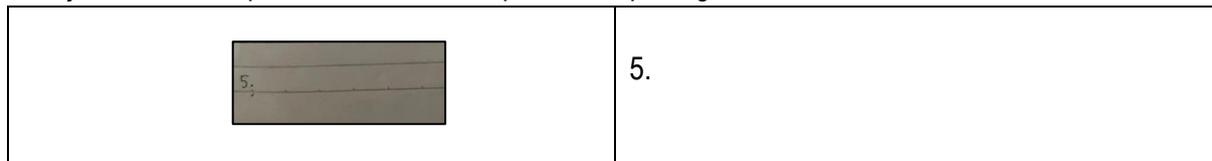
Karena ketiga sisinya di ambil dengan cara yang sama, maka panjang $PQ=QR=RP=10$ cm, Sehingga bisa di simpulkan bahwa panjang sisi segitiga terbentuk $\frac{1}{2}$ daripanjang segitiga sebelumnya. Demikian juga untuk segitiga setelahnya. Jadi

<i>Keliling</i>	<i>segitiga</i>	<i>pertama</i>
$K_1 = 3s_1 = 3(20) = 60$		
<i>keliling</i>	<i>segitiga</i>	<i>kedua</i>
$K_2 = 3s_2 = 3\left(\frac{1}{2}20\right) = 30$		
<i>keliling segitiga ketiga</i>		
$K_3 = 3s_3 = 3\left(\frac{1}{2^2}20\right) = 15$		
<i>keliling</i>	<i>segitiga</i>	<i>keempat</i>
$K_4 = 3s_4 = 3\left(\frac{1}{2^3}20\right) = 7,5$		
<i>keliling</i>	<i>segitiga</i>	<i>kelima</i>
$K_5 = 3s_5 = 3\left(\frac{1}{2^4}20\right) = 3,75$		

$$\begin{aligned}
 & \text{keliling} & \text{segitiga} & \text{keenam} \\
 K_6 &= 3s_6 = 3\left(\frac{1}{2} \cdot 20\right) = 1,875 \\
 \text{jadi total keliling segitiga} &= K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5 + K_6 \\
 &= 60 + 30 + 15 + 7,5 + 3,75 + 1,875 \\
 &= 118,125 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Coba periksa Kembali apakah jawaban di atas benar?"

Siswa dengan minat belajar sedang tidak menuliskan jawaban apapun dilembar jawaban subjek. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 5 dapat di lihat pada gambar 10 berikut.



Gambar 10. Jawaban soal 5 siswa minat belajar sedang

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar sedang tidak mampu memeriksa kesahihan argumen karena subjek tidak mampu menuliskan dan menjelaskan bukti kebenaran kesimpulan yang diperoleh.

Siswa dengan minat belajar sedang, ada salah satu indikator yang tidak terpenuhi, yaitu pada indikator kelima dalam memeriksa kesahihan argumen dan juga terjadinya kekurangan dalam pengerjaan soal nomer tiga dalam kemampuan Menyusun bukti. Tetapi secara keseluruhan kedua subjek memiliki kemampuan penalaran yang cukup baik.

Analisis kemampuan penalaran matematis siswa minat belajar rendah

Soal 1

"Dalam perlombaan Maraton, yang menempati urutan paling depan adalah Arif dan yang tepat di belakangnya adalah Hamdan. Ketika Hamdan sudah menempuh jarak 10 meter, Arif berlari sejauh $\frac{10}{3}$ meter di depannya. Ketika Hamdan menempuh $10 + \frac{10}{3}$ meter, maka arif sudah berlari sejauh $\frac{10}{3^2}$ meter di depannya, demikian seterusnya. Berapa meterkah jarak yang harus ditempuh Hamdan untuk menyusul Arif?"

Siswa dengan minat belajar rendah mampu menuliskan dugaan awal yaitu apa yang di ketahui di dalam soal dengan benar dan tepat. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 1 dapat di lihat pada gambar 11 berikut.

<p>1. Diket = urutan Pertama = Arif, tepat dibelakangnya = Hamdan - ketika Hamdan sudah berlari 10 m, Arif sudah berlari $\frac{10}{3}$ m di depan hamdan. - ketika Hamdan sudah berlari $10 + \frac{10}{3}$ m, arif sudah berlari $\frac{10}{3^2}$ m di depannya. Dita = Berapa meter jarak yg harus ditempuh Hamdan Untuk menyusul Arif?</p>	<p>Diket: Urutan pertama = Arif, Tepat belakangnya Hamdan - Ketika Hamdan sudah berlari 10 m, Arif sudah berlari $\frac{10}{3}$ m di depan Hamdan - Ketika Hamdan sudah berlari $10 + \frac{10}{3}$ m, arif sudah berlari $\frac{10}{3^2}$ m di depan nya. Ditanya: Berapa meter jarak yang harus di tempuh Hamdan Untuk menyusul Arif?</p>
--	--

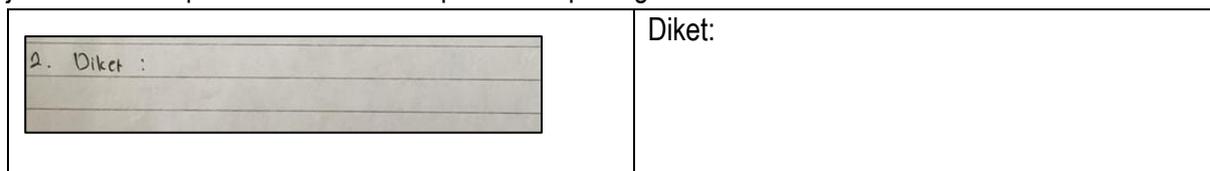
Gambar 11. Jawaban soal 1 siswa minat belajar rendah

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar rendah kurang mampu memenuhi kemampuan mengajukan dugaan dengan baik karena saat di wawancara masih ragu-ragu dalam menjawabnya walaupun mampu menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan di dalam soal.

Soal 2

“Sebuah perusahaan mebel pada bulan Maret 2022 mendapat pesanan mebel sebanyak 64 buah. Ternyata hingga bulan Desember 2022, pesanan selalu naik menjadi 2 kali lipat dari bulan sebelumnya. Tentukan jumlah mebel yang sudah dibuat perusahaan sejak Januari 2022 hingga akhir tahun!”

Siswa dengan minat belajar rendah tidak mampu memanipulasi soal yang di berikan. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 2 dapat di lihat pada gambar 12 berikut.



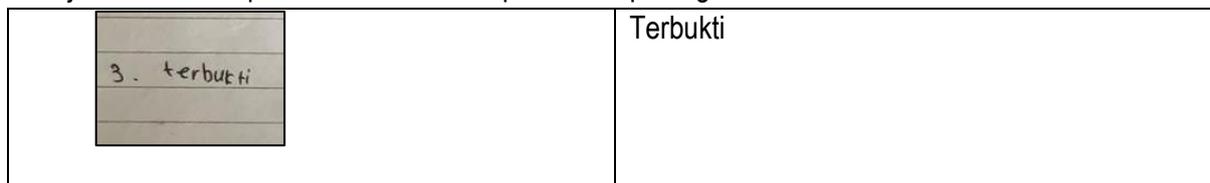
Gambar 12. Jawaban soal 2 siswa minat belajar rendah

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar rendah tidak mampu memanipulasi soal yang di berikan. Hal tersebut dilihat dari ketidak mampuan subjek menyebutkan jawaban yang diperoleh sehingga subjek tidak mampu memanipulasi soal tersebut.

Soal 3

“Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian 6 m di lantai. Setiap kali memantul, bola mencapai ketinggian $\frac{1}{2}$ kali tinggi sebelumnya, demikian seterusnya. Ternyata di butuhkan 18 m hingga bola tersebut berhenti. Buktikan pernyataan tersebut!”

Siswa dengan minat belajar rendah tidak menuliskan jawaban apapun dilembar jawaban subjek. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 3 dapat di lihat pada gambar 13 berikut.



Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar rendah tidak Menyusun bukti dan

Gambar 13. Jawaban soal 3 siswa minat belajar rendah

memberikan alasan terhadap kebenaran solusi yang di berikan. Hal tersebut dilihat dari ketidak mampuan subjek menyebutkan jawaban yang diperoleh sehingga subjek tidak mampu Menyusun bukti dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi soal tersebut.

Soal 4

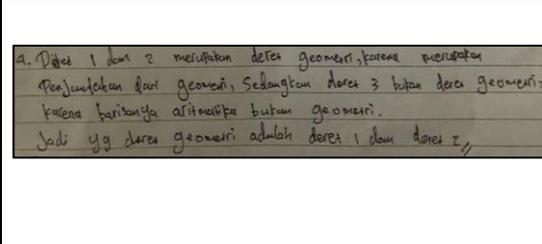
“Berikut merupakan kumpulan deret

- 1) 93 adalah S_5 dari baris $3+6+12+...$
- 2) 80 adalah S_4 dari baris $2+6+18+...$
- 3) 35 adalah S_5 dari baris $1+3+5+7+...$

Manakah yang merupakan deret geometri dan simpulkan!”

Siswa dengan minat belajar rendah untuk subjek 7 tidak menuliskan jawaban apapun dilembar jawaban subjek. Sedangkan Subjek 18 mampu menarik kesimpulan dari pernyataan yang di berikan pada soal

denga baik dan benar. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 4 dapat di lihat pada gambar 14 berikut.

	4.
	<p>Deret 1 dan 2 merupakan deret geometri, karena merupakan penjumlahan dari barisan deret Sedangkan deret 3 bukan deret geometri, karena barisan nya aritmatika Jadi yang merupakan deret geometri adalah nomor 1 dan 2</p>

Gambar 22. Jawaban soal 4 siswa minat belajar rendah

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar rendah subjek 7 tidak mampu memenuhi indikator kemampuan menarik kesimpulan dan Subjek 28 mampu memenuhi indikator kemampuan menarik kesimpulan dengan baik yaitu mampu menyebutkan jawaban yang diperoleh dan mampu dalam menarik kesimpulan. Dengan demikian subjek mampu menjawab apa yang ditanyakan di dalam soal.

Soal 5

“Sisi segitiga sama sisi panjangnya 20 cm. di dalamnya terdapat segitiga sama sisi kedua dengan menghubungkan titik-titik tengah sisi-sisi segitiga pertama. Hal yang sama berlaku untuk segitiga ketiga, keempat, kelima, dan keenam . Misalkan segitiga pertama adalah ABC dan segitiga kedua adalah PRQ Untuk menentukan Panjang sisi-sisi segitiga kedua kita bisa menggunakan rumus perbandingan segitiga kongruen.

$$\frac{AB}{RQ} = \frac{BC}{QC}$$

$$\frac{20}{RQ} = \frac{20}{10}$$

$$RQ = \frac{20 \cdot 10}{20}$$

$$RQ = 10$$

Karena ketiga sisinya di ambil dengan cara yang sama, maka panjang $PQ=QR=RP=10$ cm, Sehingga bisa di simpulkan bahwa panjang sisi segitiga terbentuk $\frac{1}{2}$ daripada panjang segitiga sebelumnya. Demikian juga untuk segitiga setelahnya. Jadi

Keliling	segitiga	pertama
$K_1 = 3s_1 = 3(20) = 60$		

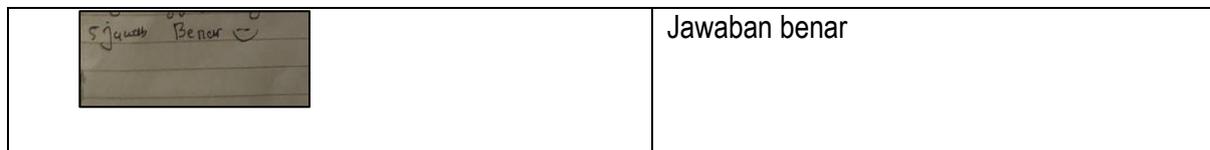
keliling	segitiga	kedua
$K_2 = 3s_2 = 3\left(\frac{1}{2}20\right) = 30$		
keliling segitiga ketiga		

$$K_3 = 3s_3 = 3\left(\frac{1}{2}20\right) = 15$$

<i>keliling</i>	<i>segitiga</i>	<i>keempat</i>
$K_4 = 3s_4 = 3 \left(\frac{1}{2^3} 20 \right) = 7$		
<i>keliling</i>	<i>segitiga</i>	<i>kelima</i>
$K_5 = 3s_5 = 3 \left(\frac{1}{2^4} 20 \right) = 3,75$		
<i>keliling</i>	<i>segitiga</i>	<i>keenam</i>
$K_6 = 3s_6 = 3 \left(\frac{1}{2^5} 20 \right) = 1,875$		
<i>jadi total keliling segitiga =</i> $K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5 + K_6$ $= 60 + 30 + 15 + 7,5 + 3,75 + 1,875$ $= 118,125 \text{ cm}$		

Coba periksa Kembali apakah jawaban di atas benar?"

Siswa dengan minat belajar rendah tidak menuliskan jawaban apapun dilembar jawaban subjek. Contoh hasil jawaban siswa pada soal nomor 5 dapat di lihat pada gambar 15 berikut.



Gambar 23. Jawaban soal 5 siswa minat belajar rendah

Berdasarkan gambar, terlihat bahwa siswa dengan minat belajar rendah tidak mampu memeriksa kesahihan argumen karena subjek tidak mampu menuliskan dan menjelaskan bukti kebenaran kesimpulan yang diperoleh. Siswa dengan minat belajar rendah hanya mampu memenuhi satu kemampuan penalaran matematis yaitu kemampuan mengajukan dugaan. Walaupun pada subjek 18 mampu memenuhi dua kemampuan penalaran matematis yaitu mengajukan dugaan dan kemampuan menarik kesimpulan. Sehingga secara keseluruhan kedua subjek memiliki kemampuan penalaran yang rendah.

Berdasarkan uraian hasil tes soal penalaran matematis deret geometri yang di kerjakan oleh siswa, dapat diketahui bahwa siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi mampu melakukan semua indikator kemampuan penalaran matematis dan siswa yang memiliki minat belajar yang rendah hanya mampu melakukan satu atau dua dari kelima indikator kemampuan penalaran matematis.

Hasil penelitian ini juga mendukung hasil temuan yang dilakukan Rani Kurniawan, dkk. yang menyatakan bahwa peserta didik dengan minat belajar tinggi akan memiliki rasa antusias dan kesadaran akan pentingnya belajar sehingga mereka akan berusaha untuk memperoleh hasil yang baik. Selain itu penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Gida Kadarisma, Tina Rosyana, dan Adi Nurjaman yang menjelaskan bahwa kemampuan penalaran matematika dipengaruhi oleh minat belajar siswa dalam matematika, begitupun sebaliknya minat belajar seseorang dapat dipengaruhi oleh kemampuan penalaran matematik, siswa dengan kemampuan penalaran yang baik mempunyai minat belajar dan semangat belajar yang tinggi karena dapat menyelesaikan soal dengan baik. Oleh karena itu, semakin tinggi minat belajar siswa maka semakin tinggi kemampuan penalaran matematis siswa, begitu sebaliknya semakin rendah minat belajar siswa maka semakin rendah kemampuan penalaran matematis siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan dianalisis tentang kemampuan penalaran matematis siswa kelas XI MIA ditinjau dari minat belajar di MA S Simbang Kulon, maka diperoleh kesimpulan:

- a. Siswa dengan minat belajar tinggi menunjukkan kemampuan penalaran yang tinggi. Mereka mampu memenuhi semua indikator penalaran matematis.
- b. Siswa dengan minat belajar sedang menunjukkan kemampuan penalaran yang sedang dan tinggi. Mereka mampu memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis tetapi ada satu indikator yang tidak terpenuhi yaitu pada kemampuan memeriksa kesahihan argumen.
- c. Siswa dengan minat belajar rendah menunjukkan kemampuan penalaran yang rendah. Mereka hanya mampu memenuhi satu indikator yaitu mengajukan dugaan.

Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi minat belajar siswa maka semakin tinggi kemampuan penalaran matematis siswa, begitu sebaliknya semakin rendah minat belajar siswa maka semakin rendah kemampuan penalaran matematis siswa.

REFERENSI

- Anggito, Albi, dan Johan Setiawan. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi : CV Jejak.
- Awaliyah, I., & Yusnita Fitriana, A. 2018. Hubungan Minat Belajar terhadap Kemampuan Matematika Siswa SMP pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1, 93-98.
- Kadarisma, Gida., Rosyana, Tina., & Nurjannah, Adi. 2019. Pengaruh Minat Belajar Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP, *Jurnal BSIS*, 1, 126
- Kirana, K. (2021). Penalaran Dalam Bahasa: Pengertian, Proposisi, Jenis. *Media Warung Sains Teknologi*. <https://warstek.com/penalaran/>, Diakses 15 Februari 2023.
- Kurniawati, Rani., dkk. 2021 "Dampak Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring (REACT) Pada Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar". *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 1, 37.
- Safrida, L. N., As'ari, A. R., & Sisworo, S. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Solving Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Materi Peluang Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan – Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4, 583-591.
- Hidayati, S. (2020). "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Dan Minat Belajar Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Banyu biru tahun Pelajaran 2019/2020". Skripsi. IAIN Salatiga.
- Sudarti, Ni Kadek. 2020. Analisis Pengaruh Faktor Kecemasan Belajar dan gaya Belajar terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri Se-Kota Singaraja. *Undergraduate thesis, Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Sugiono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta
- Suprihatin, Tri Roro. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*. Vol. 2. No. 1. Hal 10