

Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMP

Annisa Rahmiyatul Jannah¹, Rina Marlina²

^{1,2} Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia
Email : 1910631050123@studet.unsika.ac.id

Article Info

Article History

Submitted : 11-07-2023

Revised : 14-08-2023

Accepted : 18-08-2023

Keywords:

Penalaran matematis;
Gaya belajar

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan matematis ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VIII. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Adapun instrumen dalam penelitian ini adalah angket gaya belajar, tes matematis, dan pedoman wawancara. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 6 subjek yang diambil dari kelas VIII SMPN 5 Karawang Barat dengan menggunakan angket gaya belajar diambil 2 siswa dengan gaya belajar visual, 2 siswa dengan gaya belajar auditorial, dan 2 siswa dengan gaya belajar kinestetik. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan angket, tes dan wawancara. Sedangkan hasil penelitian untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi Pola Bilangan, antara lain: (1) Siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan penalaran matematis dalam indikator kemampuan mengajukan dugaan mampu menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada masalah yang disajikan serta menuliskan rumus yang digunakan.. (2) Siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan penalaran matematis dalam indikator kemampuan mengajukan dugaan mampu menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada masalah yang disajikan serta menuliskan rumus. (3) Siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan penalaran matematis dalam indikator kemampuan mengajukan dugaan mampu menuliskan hal-hal yang diketahui.

This study aims to describe the mathematical abilities in terms of the learning styles of class VIII students. This type of research is a qualitative research with a descriptive approach. The instruments in this study were a learning style questionnaire, a mathematical test, and an interview guide. The subjects used in this study were 6 subjects taken from class VIII SMPN 5 Karawang Barat using a learning style questionnaire, 2 students with a visual learning style, 2 students with an auditory learning style, and 2 students with a kinesthetic learning style. Data collection techniques are carried out by means of questionnaires, tests and interviews. While the results of the study to analyze students' mathematical reasoning abilities in solving Number Pattern material questions, include: (1) Students with a visual learning style have mathematical reasoning abilities in indicators of the ability to make conjectures able to write down things that are known and asked about the problems presented and write down the formula used. (2) Students with an auditory learning style have mathematical reasoning abilities in indicators of the ability to make conjectures being able to write down things that are known and asked about the problems presented and write formulas. (3) Students with a kinesthetic learning style have mathematical reasoning abilities in terms of the ability to make conjectures and be able to write down things that are known.

PENDAHULUAN

Salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia adalah pendidikan. Pendidikan merupakan bimbingan terhadap perkembangan manusia menuju kearah cita-cita tertentu maka yang merupakan masalah pokok bagi pendidikan ialah memilih arah atau tujuan yang ingin dicapai. Cita-cita atau tujuan yang ingin dicapai harus dinyatakan secara jelas, sehingga semua pelaksanaan dan sasaran pendidikan memahami atau mengetahui suatu proses kegiatan seperti pendidikan, bila tidak mempunyai tujuan yang jelas untuk dicapai, maka prosesnya akan mengabur. Jadi pendidikan adalah suatu proses belajar mengajar untuk memperoleh ilmu yang bermanfaat untuk menunjang tercapainya cita-cita tersebut. Tujuan pendidikan dijabarkan dalam salah satu pendidikan di Indonesia yang dipelajari oleh siswa yaitu pendidikan matematika. Pendidikan matematika merupakan pendidikan yang sangat penting, karena di dalam ilmu matematika bisa dipelajari ilmu yang lain (Suherman, 2003: 25).

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang mempunyai peran penting dalam kehidupan manusia, terutama dalam bidang pendidikan. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi telah menjadikan matematika sebagai ilmu yang wajib dipelajari, dipahami, dan dikuasai oleh peserta didik. Oleh karena itu, agar peserta didik mampu mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik, terdapat lima standar kemampuan dasar dalam mempelajari matematika yang harus dimiliki peserta didik diantaranya: (1) Mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prinsip, prosedur dan ide matematika, (2) Menyelesaikan masalah matematika (*mathematical problem solving*), (3) Bernalar matematika (*mathematical reasoning*), (4) Melakukan koneksi matematika (*mathematical communication*) (Zulfikar, Achmad, & Fitriani, 2018).

Berdasarkan pernyataan tersebut maka dapat kita ketahui bahwa kemampuan penalaran matematis adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik terutama di SMP, karena tidak sedikit materi matematika yang dipelajari di SMP akan berlanjut dan menjadi materi prasyarat pada materi di SMA. Oleh karena itu, peserta didik dituntut harus bisa menguasai materi matematika di SMP. Menurut Masriah, Delima, & Budianingsih (2019) kemampuan penalaran matematis siswa di SMP masih rendah, siswa masih kebingungan untuk menentukan konsep dan menyelesaikan soal baik dalam bentuk abstrak atau dalam kehidupan sehari – hari. Pada dasarnya seseorang dituntut untuk belajar matematika agar mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan, karena matematika merupakan ilmu yang sangat penting sehingga banyak diterapkan dan diaplikasikan dalam bidang ilmu lain sehingga matematika menjadi ilmu dasar yang harus dikuasai. Dalam kehidupan sehari – hari kita pasti sering kali dihadapkan dengan permasalahan. Untuk mampu menyelesaikan masalah tersebut, maka seseorang harus mempunyai kemampuan bernalar. Hal ini juga berlaku untuk peserta didik dalam menyelesaikan masalah dalam bentuk soal yang diberikan oleh guru. Peserta didik diharuskan untuk memiliki kemampuan penalaran matematis dikarenakan penalaran merupakan salah satu standar yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika dan menjadi salah satu tujuan dari pembelajaran matematika serta sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari – hari (Hamsiah, Masjudin, & Kurniawan, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Priatna, diketahui bahwa kualitas kemampuan penalaran matematis siswa yang masih kurang yaitu sekitar 49% dari skor ideal (Zulfikar, Achmad, dan Fitriani, 2018). Kemudian Rosnawati (2013) juga mengemukakan bahwa kemampuan rata – rata siswa pada tiap domain dimensi konten yaitu bilangan, aljabar, geometri, dan pengukuran masih jauh di bawah negara tetangga seperti Malaysia, Thailand, dan Singapura,

rata – rata persentase yang paling rendah yang dicapai oleh siswa Indonesia adalah pada level penalaran (*reasoning*) yaitu 17%. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan penalaran matematis, salah satunya adalah gaya belajar peserta didik (Handayani & Ratnaningsih, 2019).

Hal ini juga didukung oleh pendapat Nurhayati & Subekti (2017) yang mengatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis adalah gaya belajar, hal ini dikarenakan karakter setiap orang itu berbeda sehingga mempunyai perbedaan dalam berbagai aspek terutama dalam proses belajar. Oleh karena itu, memungkinkan bahwa setiap siswa mempunyai cara bernalar yang berbeda pula. Menurut Khoerunnisa, Ratnaningsih, & Muslim (2020) gaya belajar dapat didefinisikan sebagai cara seseorang menyerap, mengatur serta mengolah informasi. Lebih lanjut, dijelaskan bahwa gaya belajar setiap individu itu berbeda, tergantung bagaimana cara ia memahami dan menyerap pelajaran yang diberikan, oleh karena itu untuk memahami informasi satu materi yang sama siswa dapat menempuh cara yang berbeda – beda. Dalam proses pembelajaran sering kali guru melakukan berbagai upaya untuk mengatasi keberagaman siswa tersebut, sehingga walaupun dengan kondisi siswa yang mempunyai gaya belajar yang berbeda akan tetapi selama proses pembelajaran seluruh siswa dapat memahami materi ya

Berdasarkan uraian di atas, untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa yang ditinjau dari gaya belajar, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMP”.

METODE

Observasi ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Karawang Barat pada hari Rabu tanggal 26 Oktober 2022. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII. Untuk menentukan gaya belajar siswa, maka peneliti mengambil subjek pada kelas VIII-H. Kemudian peneliti memilih subjek 6 siswa untuk diberikan tes kemampuan penalaran dan dari hasil tes tersebut peneliti mengambil 3 orang siswa untuk melakukan wawancara. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan dikatakan kualitatif, karena data yang diperoleh dianalisis tanpa menggunakan prosedur statistik atau cara kuantifikasinya (Moleong, 2014). Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bermaksud untuk mengungkapkan kejadian atau fakta, keadaan, fenomena, variabel dan keadaan yang terjadi saat penelitian berlangsung dengan menguyuhkan apa yang sebenarnya terjadi. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini lebih mengacu pada pendekatan kualitatif, yakni penelitian yang menggunakan data kualitatif kemudian mendeskripsikan data tersebut untuk menghasilkan gambaran yang jelas tentang kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, soal tes, wawancara. Teknik pengumpulan datanya yaitu analisis data angket, analisis data tes, dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di sekolah SMP Negeri 5 Karawang Barat pada kelas VIII yang berjumlah 40 orang dalam satu kelas yaitu kelas VIII H. Peneliti mengumpulkan data-data melalui angket yang diisi oleh siswa. Kemudian diberikan skor pada masing-masing item pernyataan sehingga data-data tersebut dapat dianalisis secara deskriptif. Setelah data-data selesai dianalisis

selanjutnya menghitung jumlah skor yang didapat dari masing-masing gaya belajar Visual, Auditorial dan Kinestetik. Berdasarkan angket yang diberikan didapat hasil :

Tabel 1.2 Hasil angket gaya belajar visual

No.	Nama	Gaya Belajar
1.	B	Visual
2.	C	Visual
3.	D	Visual
4.	E	Visual
5.	FG	Visual
6.	HI	Visual
7.	CD	Visual
8.	SO	Visual
9.	EF	Visual
10.	AN	Visual
11.	N	Visual
12.	NC	Visual
13.	AD	Visual
14.	A	Visual
15.	J	Visual

Tabel 1.3 Hasil angket gaya belajar kinestetik

No.	Nama	Gaya Belajar
1.	A	Kinestetik
2.	B	Kinestetik
3.	C	Kinestetik
4.	D	Kinestetik
5.	E	Kinestetik
6.	F	Kinestetik
7.	G	Kinestetik
8.	H	Kinestetik
9.	I	Kinestetik
10.	J	Kinestetik
11.	K	Kinestetik
12.	L	Kinestetik
13.	M	Kinestetik
14.	N	Kinestetik
15.	O	Kinestetik

Tabel 1.4 Hasil Angket Gaya Belajar Auditorial

No.	Nama	Gaya Belajar
1.	CA	Auditorial
2.	LF	Auditorial
3.	FN	Auditorial
4.	SA	Auditorial
5.	NC	Auditorial
6.	BAY	Auditorial
7.	GKS	Auditorial
8.	ADK	Auditorial
9.	AM	Auditorial
10.	AMH	Auditorial

Hasil pengklasifikasian siswa berdasarkan gaya belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1.5 Jumlah Siswa Gaya Belajar

No.	Gaya Belajar	Jumlah Siswa
1.	Visual	15
2.	Kinestetik	15
3.	Auditorial	10
Jumlah		40

Berdasarkan tabel di atas terdapat 15 siswa yang memiliki gaya belajar visual, 10 siswa memiliki gaya belajar auditorial, dan 15 siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Untuk menghitung presentase masing-masing gaya belajar, caranya dengan membandingkan jumlah siswa yang memiliki gaya belajar tertentu dengan jumlah keseluruhan siswa kelas VIII SMPN 5 Karawang Barat.

Berikut disajikan cara menghitung presentase gaya belajar siswa:

- Presentase gaya belajar Visual = $15/40 \times 100\% = 37,5\%$
- Presentase gaya belajar Auditorial = $10/40 \times 100\% = 25\%$
- Presentase gaya belajar Kinestetik = $15/40 \times 100\% = 37,5\%$

Berikut ini disajikan tabel distribusi frekuensi siswa berdasarkan gaya belajar beserta besar presentasinya :

Tabel 1.6 Ditribusi Frekuensi Gaya Belajar

No.	Gaya Belajar	Jumlah Siswa	Presentase
1.	Visual	15	37,5%
2.	Auditorial	10	25%
3.	Kinestetik	15	37,5%
Jumlah		40	100%

Untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa maka peneliti memberikan tes. Tes yang diberikan pada subjek penelitian adalah materi Pola Bilangan. Adapun bentuk tes yang diberikan adalah tes uraian yang berjumlah 4 butir soal. Kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan wawancara pada tanggal 26 Oktober 2022. Peneliti mengambil 3 siswa untuk melaksanakan kegiatan wawancara. Pemilihan siswa-siswa tersebut berdasarkan pada respon jawaban siswa yang megacu pada indikator kemampuan penalaran matematis. Berdasarkan gaya belajar yang ada, maka diambillah kesepakatan jumlah dan nama-nama siswa yang akan diambil menjadi subjek penelitian tes kemampuan penalaran, yaitu 1 siswa dari kelompok gaya belajar visual, 1 siswa dari kelompok gaya belajar auditorial, dan 1 siswa dari kelompok gaya belajar kinestetik. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun.

Data yang diperoleh melalui wawancara juga ditulis oleh peneliti. Pelaksanaan wawancara dilakukan di dalam kelas yang tidak digunakan dalam proses pembelajaran. Pada bagian ini akan dipaparkan oleh peneliti mengenai data-data yang berkenaan dalam proses penelitian dan subjek penelitian. Peneliti menganalisis jawaban siswa yang mengacu pada petunjuk soal dan ketepatan siswa dalam menjawab. Dimana ketepatan jawaban siswa tersebut berdasarkan pada standar indikator penalaran matematis. Selanjutnya dari hasil analisis peneliti terhadap respon hasil jawaban siswa, peneliti menentukan siswa yang akan menjadi subjek wawancara agar memperoleh dan memperkuat data yang lebih valid dari yang telah dikerjakan siswa.

1. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Gaya Belajar Visual

Subjek AN

Nomor 1

Diketahui bilangan ganjil adalah 3,5,7,9,11, ..., berapakah suku ke-10 pada pola bilangan ganjil tersebut ?

Hasil jawaban AN sebagai berikut:

Jawaban

$$U_n = 2 \times n - 1$$

$$U_{10} = 2 \times 10 - 1$$

$$= 19$$

Gambar 1.1 Pengerjaan Soal Nomor 1 Subjek AN

Berdasarkan data gambar di atas, subjek AN dapat menyelesaikan soal nomor 1 dengan benar. Pada lembar jawaban, AN mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek AN sebagai berikut:

- P : “Sekarang untuk nomor 1, apakah kamu memahami soal tersebut?”
 AN : “Paham kak.”
 P : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”
 AN : “Terdapat beberapa bilangan ganjil kak “
 P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”
 AN : “ Didalam soal tersebut ditanya berapa suku ke-10 dari pola bilangan ganjil itu kak.”
 P : “Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar?”
 AN : “Yakin kak.”
 P : “Bisakah kamu menjelaskan kembali jawabanmu?”
 AN : “ Bisa kak,saya mengerjakannya menggunakan rumus pola bilangan ganjil yang sudah dipelajari,rumusnya yaitu ($U_n = 2 \times n - 1$) didalam soal ditanyakan suku ke-10 dari pola bilangan ganjil tersebut,jadi untuk nilai n nya adalah 10 ,saya masukan kdalam rumus dan menghasilkan ($U_{10} = 2 \times 10 - 1 = 19$).”

Berdasarkan hasil wawancara di atas, AN saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari soal, AN sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik. Ketika diminta untuk memeriksa kembali jawaban tersebut, AN menjelaskan sesuai dengan langkah yang tepat dan hasil akhirnya sudah benar dan juga AN mampu memahami apa yang diharapkan pada soal tersebut.

Nomor 2

Diketahui bilangan genap adalah 4,,6,8,10,12,..., berapa suku ke-12 pada pola bilangan genap tersebut ?

Hasil Jawaban AN sebagai berikut:

$$\begin{aligned} 2) \quad U_n &= 2 \times n \\ U_{12} &= 2 \times 12 \\ &= \underline{\underline{24}} \end{aligned}$$

Gambar 1.2 Pengerjaan Soal Nomor 2 Subjek A

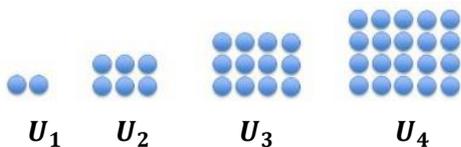
Berdasarkan data gambar di atas, subjek AN dapat menyelesaikan soal nomor 2 dengan benar. Pada lembar jawaban, AN mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek AN sebagai berikut:

- P : “Sekarang untuk nomor 2, apakah kamu memahami soal tersebut?”
 AN : “Paham kak.”
 P : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”
 AN : “Terdapat beberapa bilangan genap kak “
 P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”
 AN : “ Didalam soal tersebut ditanya berapa suku ke-12 dari pola bilangan genap itu kak.”
 P : “Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar?”
 AN : “Yakin kak.”
 P : “Bisakah kamu menjelaskan kembali jawabanmu?”
 AN : “ Bisa kak,saya mengerjakannya menggunakan rumus pola bilangan genap yang sudah dipelajari,rumusnya yaitu ($U_n = 2 \times n$) didalam soal ditanyakan suku ke-12 dari pola bilangan ganjil tersebut,jadi untuk nilai n nya adalah 12 ,saya masukan kedalam rumus dan menghasilkan ($U_{12} = 2 \times 12 = 24$).”

Berdasarkan hasil wawancara di atas, AN saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari soal, AN sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik. Ketika diminta untuk memeriksa kembali jawaban tersebut, AN menjelaskan sesuai dengan langkah yang tepat dan hasil akhirnya sudah benar dan juga AN mampu memahami apa yang diharapkan pada soal tersebut.

Nomor 3.

Diketahui pola bilangan persegi panjang adalah :



Tentukanlah suku ke-7 dari pola bilangan tersebut ?

Hasil jawaban AN sebagai berikut :

$$\begin{aligned} 2) \quad U_n &= n \times \langle n + 1 \rangle \\ U_7 &= 7 \times \langle 7 + 1 \rangle \\ &= 8 \times 7 \\ &= \underline{\underline{56}} \end{aligned}$$

Gambar 1.3 Pengerjaan Soal Nomor 3 Subjek AN

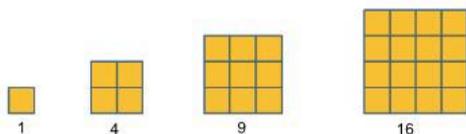
Berdasarkan data gambar di atas, subjek AN dapat menyelesaikan soal nomor 3 dengan benar. Pada lembar jawaban, AN mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek AN sebagai berikut:

- P : “Sekarang untuk nomor 3, apakah kamu memahami soal tersebut?”
 AN : “Paham kak.”
 P : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”
 AN : “Terdapat beberapa gambar pola bilangan persegi panjang, kak “
 P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”
 AN : “ Didalam soal tersebut ditanya tentukan berapa pola ke-7 dari pola bilangan persegi panjang itu kak.”
 P : “Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar?”
 AN : “Yakin kak.”
 P : “Bisakah kamu menjelaskan kembali jawabanmu?”
 AN : “ Bisa kak,saya mengerjakannya menggunakan rumus pola bilangan persegi panjang yang sudah dipelajari,rumusnya yaitu $(U_n = n (n + 1)$ didalam soal ditanyakan suku ke-7 dari pola bilangan persegi panjang tersebut,jadi untuk nilai n nya adalah 7,saya masukan kedalam rumus dan menghasilkan $(U_7 = 7 (7 + 1) = 56)$.”

Berdasarkan hasil wawancara di atas, AN saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari soal, AN sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik. Ketika diminta untuk memeriksa kembali jawaban tersebut, AN menjelaskan sesuai dengan langkah yang tepat dan hasil akhirnya sudah benar dan juga AN mampu memahami apa yang diharapkan pada soal tersebut.

Nomor 4.

Diketahui pola bilangan persegi adalah :



Tentukanlah suku ke-5 dari pola bilangan tersebut ?

Hasil jawaban AN sebagai berikut:

$$\begin{aligned} 4) U_n &= n^2 \\ U_5 &= 5^2 \\ &= \underline{25} \end{aligned}$$

Gambar 1.4 Pengerjaan Soal Nomor 4 Subjek AN

Berdasarkan data gambar di atas, subjek AN dapat menyelesaikan soal nomor 4 dengan benar. Pada lembar jawaban, AN mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek AN sebagai berikut:

- P : “Sekarang untuk nomor 4, apakah kamu memahami soal tersebut?”
 AN : “Paham kak.”
 P : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”
 AN : “Terdapat beberapa gambar dari pola bilangan persegi kak “

- P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”
 AN : “ Didalam soal tersebut ditanya berapa suku ke-5 dari pola bilangan persegi itu kak.”
 P : “Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar?”
 AN : “Yakin kak.”
 P : “Bisakah kamu menjelaskan kembali jawabanmu?”
 AN : “ Bisa kak,saya mengerjakannya menggunakan rumus pola bilangan persegi yang sudah dipelajari,rumusnya yaitu ($U_n = n^2$) didalam soal ditanyakan suku ke-5 dari pola bilangan persegi panjang tersebut,jadi untuk nilai n nya adalah 5, saya masukan kedalam rumus dan menghasilkan ($U_5 = 5^2 = 25$).”

Berdasarkan hasil wawancara di atas, AN saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari soal, AN sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik. Ketika diminta untuk memeriksa kembali jawaban tersebut, AN menjelaskan sesuai dengan langkah yang tepat dan hasil akhirnya sudah benar dan juga AN mampu memahami apa yang diharapkan pada soal tersebut.

Berdasarkan dari hasil tes pada subjek AN bahwa dalam mengerjakan soal tersebut sudah mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Dari hasil tes dan wawancara tersebut,penalaran yang dipergunakan oleh subjek dengan gaya belajar visual bernalar sesuai dengan indikator kemampuan penalaran matematis. Meskipun masih terdapat beberapa jawaban yang kurang tepat sehingga penalarannya masih kurang.

2. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Gaya Belajar Auditorial

Subjek (CA)

Nomor 1

Diketahui bilangan ganjil adalah 3,5,7,9,11, ..., berapakah suku ke-10 pada pola bilangan ganjil tersebut ?

Hasil Jawaban (CA) sebagai berikut :

JAWABAN,,

$$1. U_n = 2 \times n - 1$$

$$U_{10} = 2 \times 10 - 1$$

$$= 20 - 1$$

$$= 19,,$$

Jadi suku ke -10 adalah 19,,

Gambar 2.1 Pengerjaan Soal Nomor 1 Subjek CA

Berdasarkan data gambar di atas, subjek CA dapat menyelesaikan soal nomor 1 dengan benar. Pada lembar jawaban, CA mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek CA sebagai berikut:

- P : “Sekarang untuk nomor 1, apakah kamu memahami soal tersebut?”
 CA : “Paham kak.”
 P : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”
 CA : “Terdapat beberapa bilangan ganjil kak “
 P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”

CA : “ Didalam soal tersebut ditanya berapa suku ke-10 dari pola bilangan ganjil itu kak.”

P : “Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar?”

CA : “Yakin kak.”

P : “Bisakah kamu menjelaskan kembali jawabanmu?”

CA : “ Bisa kak,saya mengerjakannya menggunakan rumus pola bilangan ganjil yang sudah dipelajari, didalam soal ditanyakan suku ke-10 dari pola bilangan ganjil tersebut,jadi untuk nilai n nya adalah 10 ,saya masukan kdalam rumus dan menghasilkan ($U_{10} = 2 \times 10 - 1 = 19$).”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, CA saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari kebenaran jawaban dari soal, CA sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik walaupun masih ada sedikit jawaban yang tidak dijelskan. CA mampu memahami apa yang diharapkan pada soal tersebut. Dari hasil analisis jawaban dan wawancara dengan subjek CA, dapat disimpulkan bahwa subjek CA dalam mengerjakan soal nomor 1 memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis

Nomor 2.

Diketahui pola bilangan genap adalah 4,6,8,10,12, ... maka berapakah suku ke-12 pada pola bilangan tersebut ?

Hasl jawaban CA sebagai berikut;

$$\begin{aligned} 2. U_n &= 2 \times n \\ U_{12} &= 2 \times n \\ U_{12} &= 2 \times 12 \\ &= 24 // \end{aligned}$$

Jadi suku ke-12 adalah 24 //

Gambar 2.2 Pengerjaan Soal Nomor 2 Subjek CA

Berdasarkan data gambar di atas, subjek CA dapat menyelesaikan soal nomor 2 dengan benar. Pada lembar jawaban, CA mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek CA sebagai berikut:

P : “Sekarang untuk nomor 2, apakah kamu memahami soal tersebut?”

CA : “Paham kak.”

P : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

CA : “Terdapat beberapa bilangan genap kak “

P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”

CA : “ Didalam soal tersebut ditanya berapa suku ke-12 dari pola bilangan genap itu kak.”

P : “Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar?”

CA : “Yakin kak.”

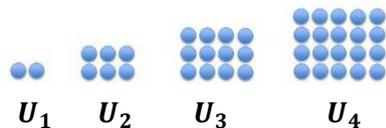
P : “Bisakah kamu menjelaskan kembali jawabanmu?”

CA : “ Bisa kak,saya mengerjakannya menggunakan rumus pola bilangan genap yang sudah dipelajari,rumusnya yaitu ($U_n = 2 \times n$) didalam soal ditanyakan suku ke-12 dari pola bilangan ganjil tersebut,jadi untuk nilai nya adalah 12 ,saya masukan kedalam rumus dan menghasilkan ($U_{12} = 2 \times 12 = 24$).

Berdasarkan hasil wawancara diatas, CA saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari kebenaran jawaban dari soal, CA sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik walaupun masih ada sedikit jawaban yang tidak dijelskan. CA mampu memahami apa yang diharapkan pada soal tersebut. Dari hasil analisis jawaban dan wawancara dengan subjek CA,dapat disimpulkan bahwa subjek CA dalam mengerjakan soal nomor 2 memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis.

Nomor 3.

Diketahui pola bilangan persegi panjang adalah :



Tentukanlah suku ke-7 dari pola bilangan tersebut ?

Hasil jawaban CA aebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 3. \quad U_n &= n \times (n + 1) \\
 U_7 &= 7 \times (7 + 1) \\
 U_7 &= 7 \times (8) \\
 &= 7 \times 8 \\
 &= 56,, \text{ (suku ke-7 adalah } 56,,)
 \end{aligned}$$

Gambar 2.3 Pengerjaan Soal Nomor 3 Subjek CA

Berdasarkan data gambar di atas, subjek CA dapat menyelesaikan soal nomor 3 dengan benar. Pada lembar jawaban, CA mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek CA sebagai berikut:

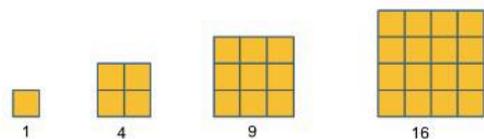
- P : “Sekarang untuk nomor 3, apakah kamu memahami soal tersebut?”
- CA : “Paham kak.”
- P : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”
- CA : “Terdapat beberapa gambar pola bilangan persegi panjang, kak “
- P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”
- CA : “ Didalam soal tersebut ditanya tentukan berapa pola ke-7 dari pola bilangan persegi panjang itu kak.”
- P : “Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar?”
- CA : “Yakin kak.”
- P : “Bisakah kamu menjelaskan kembali jawabanmu?”
- CA : “ Bisa kak,saya mengerjakannya menggunakan rumus pola bilangan persegi panjang yang sudah dipelajari,rumusnya yaitu $(U_n = n (n + 1)$ didalam soal ditanyakan suku ke-7 dari pola bilangan persegi panjang tersebut,jadi untuk nilai n nya adalah 7,saya masukan kedalam rumus dan menghasilkan $(U_7 = 7 (7 + 1) = 56).$ ”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, CA saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari kebenaran jawaban dari soal, CA sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik walaupun masih ada sedikit jawaban yang tidak dijelskan. CA mampu memahami apa yang diharapkan pada soal tersebut. Dari hasil analisis jawaban dan wawancara dengan subjek

CA, dapat disimpulkan bahwa subjek CA dalam mengerjakan soal nomor 3 memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis.

Nomor 4.

Diketahui pola bilangan persegi adalah :



Tentukanlah suku ke-5 dari pola bilangan tersebut ?

Hasil jawaban CA sebagai berikut:

$$\begin{aligned} 4. U_n &= n^2 \\ U_5 &= 5^2 \\ 5^2 &= 25 \end{aligned}$$

Jadi, suku ke-5 dari pola bilangan tersebut = 25,,

Gambar 3.4 Pengerjaan Soal Nomor 4 Subjek CA

Berdasarkan data gambar di atas, subjek CA dapat menyelesaikan soal nomor 4 dengan benar. Pada lembar jawaban, CA mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek CA sebagai berikut:

P : “Sekarang untuk nomor 4, apakah kamu memahami soal tersebut?”

CA : “Paham kak.”

P : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

CA : “Terdapat beberapa gambar dari pola bilangan persegi kak “

P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”

CA : “ Didalam soal tersebut ditanya berapa suku ke-5 dari pola bilangan persegi itu kak.”

P : “Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar?”

CA : “Yakin kak.”

P : “Bisakah kamu menjelaskan kembali jawabanmu?”

CA : “ Bisa kak,saya mengerjakannya menggunakan rumus pola bilangan persegi yang sudah dipelajari,rumusnya yaitu $(U_n = n^2)$ didalam soal ditanyakan suku ke-5 dari pola bilangan persegi panjang tersebut,jadi untuk nilai n nya adalah 5, saya masukan kedalam rumus dan menghasilkan $(U_5 = 5^2 = 25)$.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, CA saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari kebenaran jawaban dari soal, CA sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik walaupun masih ada sedikit jawaban yang tidak dijelskan. CA mampu memahami apa yang diharapkan pada soal tersebut. Dari hasil analisis jawaban dan wawancara dengan subjek CA, dapat disimpulkan bahwa subjek CA dalam mengerjakan soal nomor 4 memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis.

3. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Gaya Belajar Kinestetik

Subjek B

Nomor 1

Diketahui pola bilangan ganjil adalah 3,5,7,9,11, ... maka berapakah suku ke-10 pada pola bilangan tersebut ?

Hasil jawaban B sebagai berikut:

$$U_n = 2 \times n - 1$$

$$U_{10} = 2 \times 10 - 1$$

$$= 20 - 1$$

$$= 19$$

Gambar 3.1 Pengerjaan Soal Nomor 1 Subjek B

Berdasarkan data gambar di atas, subjek B dapat menyelesaikan soal nomor 1 dengan benar. Pada lembar jawaban, B mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek B sebagai berikut:

P : “Sekarang untuk nomor 1, apakah kamu memahami soal tersebut?”

B : “Paham kak.”

P : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

B : “Terdapat beberapa bilangan ganjil kak “

P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”

B : “ Didalam soal tersebut ditanya berapa suku ke-10 dari pola bilangan ganjil itu kak.”

P : “Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar?”

B : “Yakin kak.”

P : “Bisakah kamu menjelaskan kembali jawabanmu?”

B : “ Bisa kak,saya mengerjakannya menggunakan rumus pola bilangan ganjil yang sudah dipelajari,rumusnya yaitu $(U_n = 2 \times n - 1)$ didalam soal ditanyakan suku ke-10 dari pola bilangan ganjil tersebut,jadi untuk nilai n nya adalah 10 ,saya masukan kdalam rumus dan menghasilkan $(U_{10} = 2 \times 10 - 1 = 19)$.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, B saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari kebenaran jawaban dari soal, B sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik walaupun masih ada sedikit jawaban yang tidak dijelskan. B mampu memahami apa yang diharapkan pada soal tersebut. Dari hasil analisis jawaban dan wawancara dengan subjek B,dapat disimpulkan bahwa subjek B dalam mengerjakan soal nomor 1 memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis.

Nomor 2.

Diketahui pola bilangan genap adalah 4,6,8,10,12, ... maka berapakah suku ke-12 pada pola bilangan tersebut ?

Hasil jawaban B sebagai berikut:

$$U_n = 2 \times n$$

$$U_{12} = 2 \times 12$$

$$= 24$$

Gambar 3.2 Pengerjaan Soal Nomor 2 Subjek B

Berdasarkan data gambar di atas, subjek B dapat menyelesaikan soal nomor 2 dengan benar. Pada lembar jawaban, B mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat dalam soal. Hal ini didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek B sebagai berikut:

P : “Sekarang untuk nomor 2, apakah kamu memahami soal tersebut?”

B : “Paham kak.”

P : “Apa saja yang diketahui dalam soal?”

B : “Terdapat beberapa bilangan genap kak “

P : “Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?”

B : “ Didalam soal tersebut ditanya berapa suku ke-12 dari pola bilangan genap itu kak.”

P : “Apakah kamu yakin jawabannya sudah benar?”

B : “Yakin kak.”

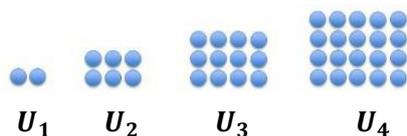
P : “Bisakah kamu menjelaskan kembali jawabanmu?”

B : “ Bisa kak,saya mengerjakannya menggunakan rumus pola bilangan genap yang sudah dipelajari,rumusnya yaitu ($U_n = 2 \times n$) didalam soal ditanyakan suku ke-12 dari pola bilangan ganjil tersebut,jadi untuk nilai n nya adalah 12 ,saya masukan kedalam rumus dan menghasilkan ($U_{12} = 2 \times 12 = 24$).

Berdasarkan hasil wawancara diatas, B saat diberikan pertanyaan tentang kebenaran jawaban dari kebenaran jawaban dari soal, B sudah mampu memberikan penjelasan dengan cukup baik walaupun masih ada sedikit jawaban yang tidak dijelaskan. B mampu memahami apa yang diharapkan pada soal tersebut. Dari hasil analisis jawaban dan wawancara dengan subjek B,dapat disimpulkan bahwa subjek B dalam mengerjakan soal nomor 2 memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis.

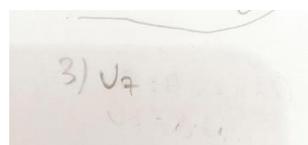
Nomor 3.

Diketahui pola bilangan persegi panjang adalah :



Tentukanlah suku ke-7 dari pola bilangan tersebut ?

Hasil jawaban B sebagai berikut:

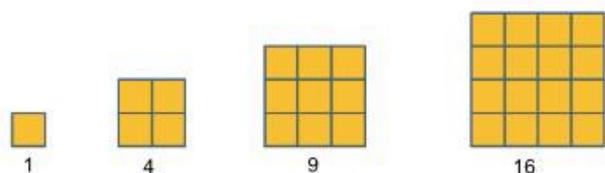


Gambar 3.3 Pengerjaan Soal Nomor 3 Subjek B

Subjek B tidak dapat menyelesaikan soal nomor 3. Hal tersebut dapat dilihat nampaknya subjek B belum mengerti atas soal yang diberikan. Sehingga subjek B tidak mampu atau tidak dapat mengerjakan soal tersebut. Sehingga subjek B dalam mengerjakan soal nomor 3 tidak memenuhi indikator kemampuan penalaran.

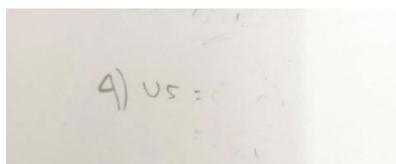
Nomor 4.

Diketahui pola bilangan persegi adalah :



Tentukanlah suku ke-5 dari pola bilangan tersebut ?

Hasil jawaban B sebagai berikut:



Gambar 3.4 Pengerjaan Soal Nomor 4 Subjek B

Subjek B tidak dapat menyelesaikan soal nomor 4. Hal tersebut dapat dilihat nampaknya subjek B belum mengerti atas soal yang diberikan. Sehingga subjek B tidak mampu atau tidak dapat mengerjakan soal tersebut. Sehingga subjek B dalam mengerjakan soal nomor 4 tidak memenuhi indikator kemampuan penalaran.

Berdasarkan dari hasil tes pada subjek B bahwa dalam mengerjakan soal tersebut cukup mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Subjek B masih kurang mampu menjawab soal dengan benar dan masih kurang mampu bernalar. Dari hasil tes dan wawancara tersebut, penalaran yang dipergunakan oleh subjek dengan gaya belajar kinestetik bernalar sesuai dengan indikator kemampuan penalaran matematis. Meskipun masih terdapat beberapa jawaban yang kurang tepat sehingga penalarannya masih kurang.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti menarik kesimpulan mengenai “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa” sebagai berikut: Siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan penalaran matematis dalam indikator kemampuan mengajukan dugaan mampu menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada masalah yang disajikan serta menuliskan rumus inti yang digunakan dalam pemecahan masalah. Siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan penalaran matematis dalam indikator kemampuan mengajukan dugaan mampu menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada masalah yang disajikan serta menuliskan rumus inti yang digunakan dalam pemecahan masalah. Siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan penalaran matematis dalam indikator kemampuan mengajukan dugaan mampu menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada masalah yang disajikan serta menuliskan rumus inti yang digunakan dalam pemecahan masalah. Saran dalam penulisan ini yaitu Guru hendaknya sering memberikan latihan soal-soal pemecahan masalah yang membutuhkan penafsiran kebahasaan agar siswa akan terbiasa menyelesaikan soal-soal agar siswa mampu mengajukan dugaan dengan baik, memastikan bahwa materi pelajaran telah dikuasai dengan baik oleh siswa sehingga siswa dapat melakukan manipulasi matematika dengan baik dan benar serta guru hendaknya

memberikan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar masing-masing siswa agar kemampuan penalaran siswa dapat dimaksimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Y. 2015. *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Segiempat Ditinjau dari Gaya Belajar*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Afif, A. M. S. 2016. *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa dalam Problem Based Learning (PBL)*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Amir, A. 2014. Kemampuan Penalaran dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika. *Logaritma*. 2(1): 18-33.
- Anggitasari, B. 2018. *Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi dan Gaya Belajar Siswa*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Damayanti, R. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Berbalik (Reciprocal Teaching) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika SMP*. Bandung: unpas.ac.id.
- Giarto, N. P. 2016. *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMP Negeri 1 Sidareja*. Skripsi. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Gustiati, M. 2016. Profil Kemampuan Penalaran Matematis dalam Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional dan Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Edu Research*.
- Hartati. 2017. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Matematis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada SMK di Pangkalan Brandan*. Unimed.ac. id.
- Kartika, S. A. 2014. Analisis Karakteristik Gaya Belajar VAK (Visual, Auditorial, Kinestetik) Mahasiswa Pendidikan Informatika Angkatan 2014. *Jurnal Ilmiah Edutic*.
- Khairunnisa. 2018. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII MTs. Islamiyah Urung Pane*. Skripsi. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
- Nurhayati, E. 2017. Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar dan Gender. *Journal of Mathematics Education*.
- Septi, R. 2016. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Pada Setting Pembelajaran Probing Prompting. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Sundayana & Rostina. 2016. Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*.
- Yusdiana, B. I. 2018. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA Pada Materi Limit Fungsi. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*.
- Yusof, R, Othman, N, & Karim, F. 2005. Strategi Pembelajaran Pengalaman berdasarkan Model Kolb dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan*.
- Zakky. 2018. *Pengertian Analisis Menurut Para Ahli, KBBI dan Secara Umum*. [diakses di <https://www.zonareferensi.com/pengertian-analisis-menurutpara-ahli-dan-secara-umum/>].