

## Berpikir Kreatif Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Barisan dan Deret

Novanda Krisdarani<sup>1✉</sup>, Sukoriyanto<sup>2</sup>, I Made Sulandra<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi S2 Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang  
Jl. Semarang No 5, Malang, Jawa Timur, Indonesia  
novanda.krisdarani.2103118@students.um.ac.id

### *Abstract*

This research aims to describe the creative thinking of high school students in solving mathematical problems using Lines and Series material. The collection techniques used were written tests on sequence and series material, documentation and interviews. This research uses descriptive qualitative data analysis techniques, namely: (1) Data reduction; (2) Data Presentation; and (3) Drawing conclusions. This description uses four indicators, namely fluency, flexibility, originality, and elaboration. This research was conducted in class X at one of the senior high schools in Blitar. Next, 2 research subjects were selected who met all the indicators of creative thinking and also took into account suggestions from mathematics teachers. The research results showed that the subjects met the four indicators of creative thinking. First, the student's fluency indicator provides 3 alternative answers correctly. Second, the student's flexibility indicator provides 3 solution methods. The methods used are addition, formulas and pictures. Third, the indicator of originality (novelty) is that students use a unique and new strategy, namely by representing it in pictures. Fourth, the indicator of elaboration (detail) is that students write 3 alternative answers with various ideas and representations.

**Keywords:** Creative Thinking, Problem Solving, Sequence and Series

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan berpikir kreatif siswa SMA dalam memecahkan masalah matematis dengan materi Barisan dan Deret. Teknik pengumpulan yang digunakan berupa tes tertulis soal materi barisan dan deret, dokumentasi, dan wawancara. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data secara deskriptif kualitatif, yaitu: (1) Reduksi data; (2) Penyajian Data; dan (3) Penarikan kesimpulan. Pendeskripsian tersebut menggunakan empat indikator, yakni kelancaran (fluency), keluwesan (flexibility), kebaruan (originality), keterincian (elaboration). Penelitian ini dilakukan pada kelas X di salah satu SMAN di Blitar. Selanjutnya, dipilih 2 subjek penelitian yang memenuhi semua indikator berpikir kreatif dan juga mempertimbangkan saran dari guru matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek memenuhi keempat indikator berpikir kreatif. Pertama, indikator fluency (kelancaran) siswa memberikan 3 alternatif jawaban dengan benar. Kedua, indikator flexibility (keluwesan) siswa memberikan 3 metode penyelesaian. Metode yang digunakan adalah penjumlahan, rumus, dan gambar. Ketiga, indikator originality (kebaruan) siswa menggunakan strategi yang unik dan baru yakni dengan merepresentasikannya dalam gambar. Keempat, indikator elaboration (keterincian) siswa menuliskan 3 alternatif jawaban dengan berbagai ide dan representasi.

**Kata kunci:** Berpikir Kreatif, Pemecahan Masalah, Barisan dan Deret

Copyright (c) 2024 Novanda Krisdarani, Sukoriyanto, I Made Sulandra

✉ Corresponding author: Novanda Krisdarani

Email Address: novanda.krisdarani.2103118@students.um.ac.id (Jl. Semarang No 5, Malang, Jawa Timur)

Received 30 May 2023, Accepted 31 March 2024, Published 31 March 2024

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2516>

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika terus berkembang sejalan dengan perkembangan yang terjadi pada dunia pendidikan. Salah satu produk dari perkembangan pembelajaran adalah pengembangan kurikulum. Kurikulum Merdeka Belajar mulai diterapkan pada beberapa jenjang pendidikan di Indonesia mulai tahun 2021. Kurikulum Merdeka Belajar adalah suatu jawaban dari tantangan pada abad ke-21 mengenai ketatnya persaingan sumber daya manusia (Amalia, 2022). Berpikir kreatif adalah salah satu aspek kecakapan dalam kompetensi abad ke-21. Berpikir kreatif juga termasuk

aspek penting yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka Belajar (Putriani & Hudaidah, 2021).

Berpikir kreatif mencakup empat indikator diantaranya kemampuan *fluency* (kelancaran), kemampuan *flexibility* (keluwesan), kemampuan *originality* (kebaruan), kemampuan *elaboration* (keterincian) (Mahmudi, 2010). Berpikir kreatif dipandang sebagai proses dalam memecahkan masalah, namun faktanya peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan berpikir kreatif (Haylock D, 1997). Hal ini sesuai dengan penelitian (Rasnawati et al., 2019) dimana kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel masih tergolong rendah yakni hanya 39%.

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif rendah adalah siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan dengan memaparkan strategi penyelesaiannya dalam beberapa alternatif jawaban (Iskandar & Riyanti, 2015). Penyebab dari kesulitan tersebut adalah kebiasaan siswa dalam menggunakan kemampuan hafalan pada saat menyelesaikan soal. Oleh karena itu penting untuk memberikan permasalahan atau soal non rutin guna melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) memaparkan bahwa penalaran matematis adalah aspek penting yang harus dimiliki siswa untuk memahami matematika (Fauziah & Sujarwo, 2022).

Pemecahan masalah adalah salah satu desain tugas yang dapat melihat keterlibatan aktif peserta didik dari proses pembelajaran dengan penalaran matematis (Lithner, 2017). Pemecahan masalah adalah dasar dari matematika dan suatu proses untuk menemukan suatu pengetahuan yang baru (Chrsitianti Ginting et al., 2023). Pemecahan masalah juga merupakan kompetensi yang penting bagi diri peserta didik bukan hanya dalam lingkup pembelajaran matematika di sekolah akan tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari (Noviantii et al., 2020).

Salah satu materi dalam matematika yang pokok bahasannya luas serta kontekstual adalah materi barisan dan deret. Akan tetapi dalam memecahkan masalah topik bahasan barisan dan deret siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami masalahnya (Silaban et al., 2022). Sedangkan (Septiahani & Zanthi, 2020) mengatakan bahwa angka kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret tergolong tinggi yakni 84,5%. Kesalahan ini terdapat pada indikator menyatakan situasi atau masalah barisan dan deret ke dalam model matematika dan menyelesaikannya. Materi barisan dan deret adalah materi yang penting, karena banyak masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang disajikan dalam soal cerita sehingga siswa diharapkan dapat mentransformasikan masalah matematis ke dalam kalimat matematika dan menyelesaikannya dengan tepat.

Berdasarkan apa yang telah dipaparkan sebelumnya, kemampuan berpikir kreatif sangat dibutuhkan dalam pembelajaran dan pemecahan masalah matematika. Namun, pada kenyataan di lapangan banyak siswa yang belum memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah matematis khususnya pada materi barisan dan deret. Kesalahan yang banyak dilakukan oleh

siswa pada langkah awal pemecahan masalah yakni dalam memahami masalah matematis dan tidak bisa mengubahnya menjadi kalimat verbal, kemudian belum bisa mengidentifikasi hal-hal yang diketahui pada soal yang mengakibatkan mereka mengalami kesalahan dalam penyelesaian atau bahkan tidak dapat menemukan solusi dari pemecahan masalah tersebut.

Berdasarkan penelitian (Hakim et al., 2018) yang memaparkan tentang penalaran kreatif siswa SMP dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa subjek penelitian dapat memenuhi semua indikator penalaran kreatif yakni kebaruan (*novelty*), fleksibilitas (*flexibility*), hal yang masuk akal (*plausibility*), dan dasar matematis (*mathematical foundation*). Sedangkan memaparkan tentang berpikir kreatif dalam pembelajaran RME materi aljabar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berpikir kreatif siswa meliputi aspek: *fluency*, *flexibility*, dan *novelty* dalam menyelesaikan masalah terkait sistem persamaan linear dua variabel.

Dalam penelitian ini, peneliti akan mendeskripsikan secara keseluruhan berpikir kreatif siswa berdasarkan indikator yang telah disebutkan. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana Berpikir Kreatif Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Barisan dan Deret?”

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif yang dimaksudkan adalah penelitian yang berpangkal pada pola pikir induktif, yang didasarkan atas pengamatan obyektif partisipatif terhadap suatu gejala (fenomena) social (Nursapiah, 2020). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematis dengan materi Barisan dan Deret. Instrumen berupa soal tes uraian yang memuat 1 soal untuk mengetahui berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah serta proses wawancara dengan siswa. Penelitian dilakukan di salah satu SMAN di Kabupaten Blitar. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan empat indikator berpikir kreatif dari hasil tes pemecahan masalah siswa, rekomendasi dari guru, dan kemampuan siswa dalam berkomunikasi. Tes diberikan pada 35 siswa kelas X, yang akan diambil 2 subjek untuk dideskripsikan berpikir kreatifnya. Teknik analisis data adalah reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Validitas data dilakukan dengan metode triangulasi. Triangulasi metode yaitu membandingkan data dari tulisan (tes) ke lisan (wawancara), apabila data triangulasi sama, maka data subjek valid. Data jawaban dari siswa yang diperoleh kemudian dianalisis berdasarkan indikator berpikir kreatif berdasarkan Munandar (1999):

1. Fluency adalah kemampuan peserta didik untuk menciptakan banyak jawaban atau penyelesaian masalah yang nilainya benar.
2. Flexibility adalah kemampuan peserta didik untuk membuat gagasan atau jawaban yang bervariasi.
3. Originality adalah kemampuan peserta didik untuk melahirkan gagasan baru dan unik
4. Elaboration adalah kemampuan peserta didik untuk mengembangkan suatu gagasan.

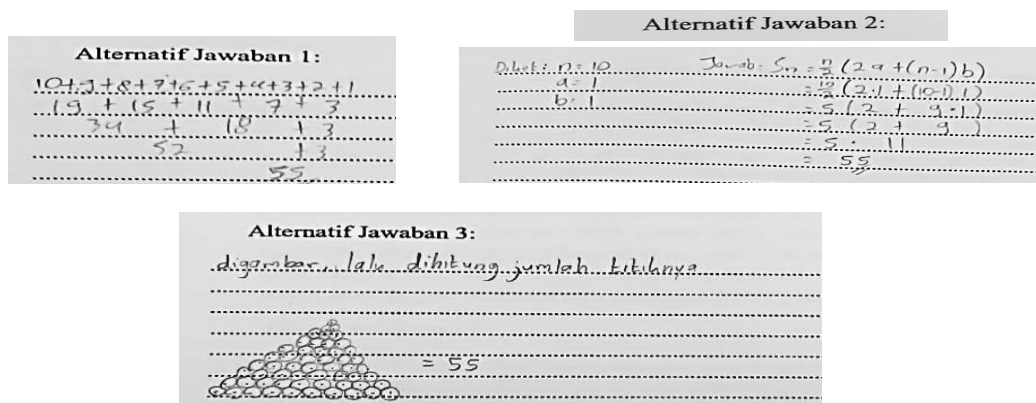
### HASIL DAN DISKUSI

Dari tes yang diberikan kepada 35 siswa di kelas X pada salah satu SMAN di Kabupaten Blitar diperoleh 2 siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan benar dan memenuhi keempat indikator berpikir kreatif. Berikut akan dipaparkan berdasarkan setiap indikator berpikir kreatif. Berikut adalah hasil triangulasi dari 2 siswa yang terpilih menjadi subjek.

Tabel 1. Hasil Triangulasi Data Tes dan Wawancara

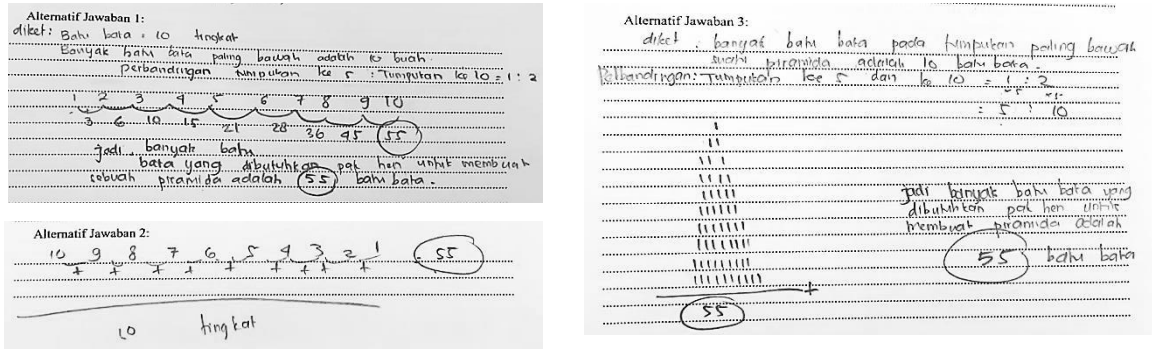
No	Indikator	Hasil Tes	Hasil Wawancara
1	<i>Fluency</i>	Dapat menuliskan solusi dari pemecahan masalah dengan benar dan rinci.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat memahami permasalahan dengan baik</li> <li>• Bisa memahami konsep dari barisan dan deret dengan baik</li> </ul>
2	<i>Flexibility</i>	Dapat menuliskan 3 alternatif jawaban yang berbeda (strategi pemecahan masalah) dalam memecahkan masalah.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempunyai dasar pengetahuan yang kuat pada materi barisan dan deret.</li> <li>• Dapat menjabarkan lebih dari 1 solusi dari masalah yang disajikan</li> </ul>
3	<i>Originality</i>	Menggunakan setidaknya 1 alternatif jawaban yang berasal dari ide pemikirannya sendiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menuliskan ide yang belum pernah dia pelajari sebelumnya</li> </ul>
4	<i>Elaboration</i>	Dapat menggunakan 3 representasi yang berbeda ketika menuliskan alternatif jawaban	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menguraikan jawaban dalam bentuk penjumlahan sederhana, rumus jumlah baris aritmatika dan gambar sederhana sebagai representasi perhitungan</li> </ul>

#### Kelancaran (*Fluency*)



Gambar 1. Jawaban Subjek S1

Pada Gambar 1 Subjek S1 menuliskan 3 alternatif jawaban dengan operasi penjumlahan, rumus jumlah barisan aritmatika, dan representasi gambar sederhana. Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh subjek S1 memang benar memiliki dasar yang kuat tentang pengetahuan pada materi barisan dan deret maka dari itu dia dapat menuliskan solusi-solusi yang tepat untuk permasalahan.

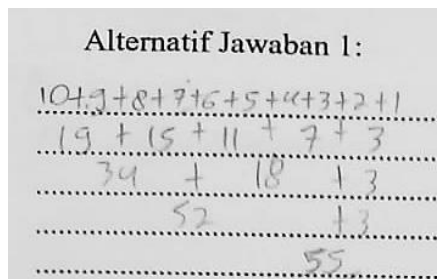


Gambar 2. Jawaban Subjek S2

Sedangkan pada Gambar 2, terlihat bahwa Subjek S2 juga dapat menuliskan 3 alternatif jawaban dengan operasi penjumlahan dan representasi gambar sederhana. Selain dari hasil tes tersebut, pada saat wawancara subjek S2 mengakui bahwa butuh beberapa kali untuk membaca soal, dikarenakan memang soal merupakan soal nonrutin yang jawing di abaca. Akan tetapi setelah beberapa kali membaca soal dia paham apa yang dimaksudkan dalam soal, dan dapat menuliskan solusi-solusi atau alternatif jawaban tersebut. Berdasarkan hal tersebut S1 dan S2 memenuhi indikator fluency (kelancaran) karena dapat menuliskan lebih dari 1 ide-ide mereka dalam menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan hal tersebut subjek S1 dan S2 memenuhi indikator fluency (kelancaran) karena dapat menuliskan lebih dari 1 ide-ide mereka dalam menyelesaikan permasalahan.

**Keluwesannya (Flexibility)**

Subjek S1 menuliskan jawabannya dalam 3 alternatif berbeda, jawaban pada alternatif 1 dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 3. Jawaban Subjek S1 Alternatif 1

Pada Gambar 3 di atas merupakan jawaban subjek S1 pada alternatif 1. Subjek S1 menggunakan metode penjumlahan untuk mengetahui jumlah dari seluruh batu bata yang ada. Penjumlahan dilakukan dengan menggunakan sifat asosiatif (pengelempokan), yaitu dengan tahapan pertama mengelompokkan penjumlahan tersebut menjadi 5 kelompok dengan anggota 2 bilangan, seperti berikut  $(10+9)+(8+7)+(6+5)+(4+3)+(2+1)$  sehingga menghasilkan penjumlahan di baris kedua. Pada baris kedua, subjek S1 mengelompokkan penjumlahan tersebut menjadi 2 kelompok dengan anggota 2 bilangan dan 1 kelompok dengan 1 bilangan, seperti berikut  $(19+15)+(11+7)+3$  sehingga menghasilkan penjumlahan di baris ketiga. Pada baris ketiga, subjek S1 adalah mengelompokkan penjumlahan tersebut menjadi  $(34+18)+3$  sehingga menghasilkan penjumlahan 2

bilangan yaitu  $52+3=55$  pada baris keempat. Kemudian hasil akhir dari jumlah batu bata adalah 55 batu bata.

Selain dari hasil data tes tersebut, pada saat dilakukan wawancara Subjek S1 mengatakan bahwa pada alternatif jawaban yang pertama ini yang terbesit adalah perhitungan manual tanpa menggunakan rumus barisan ataupun deret matematika.

Setelah subjek S1 menyelesaikan permasalahan baris dan deret dengan menggunakan metode pengelompokan seperti pada alternatif 1, subjek S1 menggunakan strategi lain dalam menyelesaikan permasalahan dengan alternatif 2 seperti pada Gambar 4 berikut.

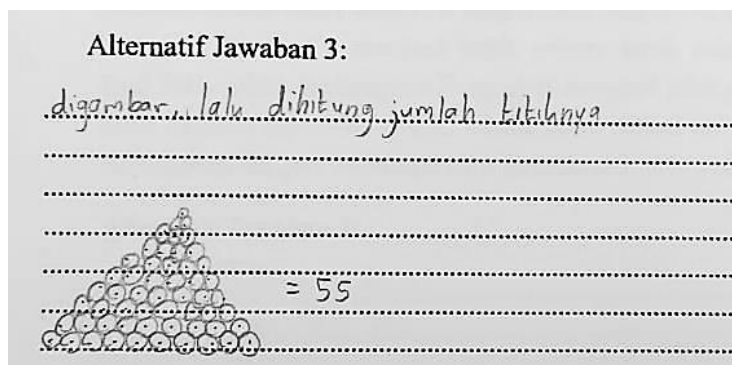
**Alternatif Jawaban 2:**

$$\begin{aligned} \text{Diket: } n &= 10 & \text{Jawab: } S_n &= \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\ a &= 1 & &= \frac{10}{2} (2 \cdot 1 + (10-1) \cdot 1) \\ b &= 1 & &= 5 (2 + 9 \cdot 1) \\ & & &= 5 (2 + 9) \\ & & &= 5 \cdot 11 \\ & & &= 55 \end{aligned}$$

Gambar 4. Jawaban Subjek S1 Alternatif 2

Pada Gambar 4 di atas merupakan jawaban subjek S1 pada alternatif 2. Subjek S1 menggunakan kaidah penjumlahan barisan aritmatika ( $S_n$ ). Berdasarkan hasil wawancara, subjek S1 menuliskan hal-hal yang diketahui pada soal (informasi pada soal), yakni  $n=10$  yang merupakan suku yang akan dicari,  $a=1$  yang merupakan suku pertama dalam barisan dan  $b=1$  yang merupakan beda dari setiap suku dalam barisan. Selanjutnya subjek S1 menuliskan rumus jumlah suku pada barisan aritmatika yang telah diketahui. Yakni mencari  $S_{10}$  yang artinya mencari 10 suku pertama dari barisan aritmatika tersebut, sehingga jawaban yang diperoleh adalah 55.

Setelah subjek S1 menyelesaikan permasalahan baris dan deret dengan menggunakan rumus penjumlahan baris aritmatika seperti pada alternatif 2, subjek S1 menggunakan strategi lain dalam menyelesaikan permasalahan untuk alternatif 3 seperti pada Gambar 5 berikut.



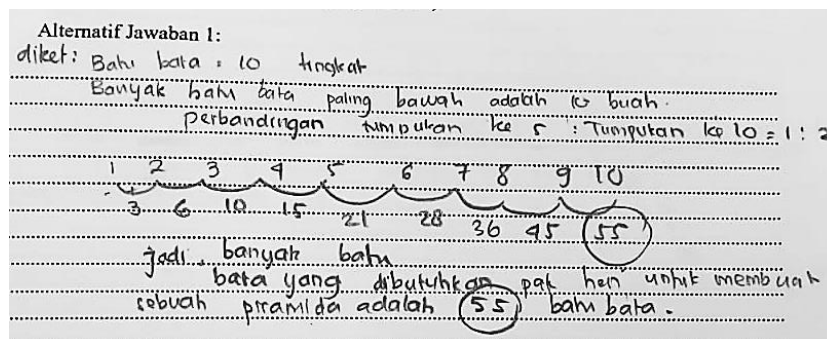
Gambar 5. Jawaban Subjek S1 Alternatif 3

Pada Gambar 5 merupakan jawaban subjek S1 pada alternatif 3. Subjek S1 menggunakan representasi gambar untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal. Pada saat wawancara, Subjek S1 mengatakan bahwa dia menggambar jumlah batu bata mulai dari baris paling bawah atau baris ke 10

yakni dengan 10 batu bata, baris ke 9 dengan 9 batu bata, baris ke 8 dengan 8 batu bata, baris ke 7 dengan 7 batu bata, baris ke 6 dengan 6 batu bata, baris ke 5 dengan 5 batu bata, baris ke 4 dengan 4 batu bata, baris ke 3 dengan 3 batu bata, baris ke 2 dengan 2 batu bata dan baris ke 1 dengan 1 batu bata. Subjek S1 menggambar tumpukan batu bata ini menggunakan informasi yang di dapat dari soal mulai dari bentuknya yang menyerupai piramida, banyaknya batu bata setiap baris dan perbedaan banyaknya batu bata pada setiap baris. Selanjutnya subjek S1 menjumlahkan 10 suku pertama dengan menghitung banyaknya batu bata pada gambar sehingga hasilnya adalah 55.

Terlihat pada jawaban yang telah dipaparkan di atas, subjek S1 memberikan lebih dari 1 metode dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. subjek S1 menggunakan 3 metode yang berbeda untuk mengetahui jumlah dari batu bata yang ada yakni dengan operasi penjumlahan, rumus jumlah barisan aritmatika, dan menggunakan representasi gambar sederhana. Berdasarkan hal tersebut maka subjek S1 memenuhi indikator flexibility (keluwesan) karena dapat menggunakan lebih dari 1 metode.

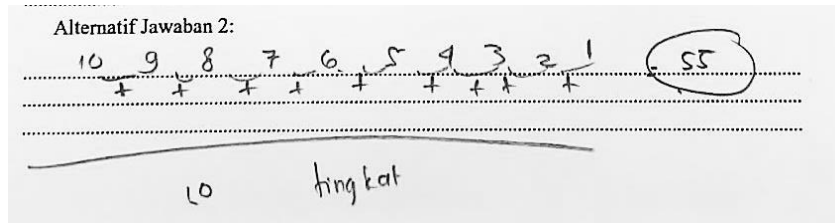
Subjek S2 menuliskan jawabannya dalam 3 alternatif berbeda, jawaban pada alternatif 1 dapat dilihat pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Jawaban Subjek S2 Alternatif 1

Pada Gambar 4 merupakan jawaban subjek S2 pada alternatif 1. Selain hasil jawaban dari tes tulis, pada sesi wawancara Subjek S2 mengatakan bahwa dia menuliskan dahulu yang diketahui pada soal yakni banyaknya tingkat pada susunan batu bata ada 10 tingkat. Kemudian subjek S2 menuliskan perbandingan yang diketahui pada soal, yaitu perbandingan banyaknya tumpukan batu bata ke 5 dan ke 10 adalah 1:2. Kemudian subjek S2 menuliskan jumlah batu bata dari susunan paling atas yaitu 1 batu bata sampai yang paling bawah atau 10 batu bata. Selanjutnya subjek menggunakan penjumlahan bertingkat dengan menjumlahkan 2 bilangan lalu disambung dengan bilangan selanjutnya  $1 + 2 = 3 + 3 = 6 + 4 = 10 + 5 = 15 + 6 = 21 + 7 = 28 + 8 = 36 + 9 = 45 + 10 = 55$ . Jadi, banyaknya batu bata yang dibutuhkan Pak Heri untuk membuat sebuah piramida adalah 55 batu bata.

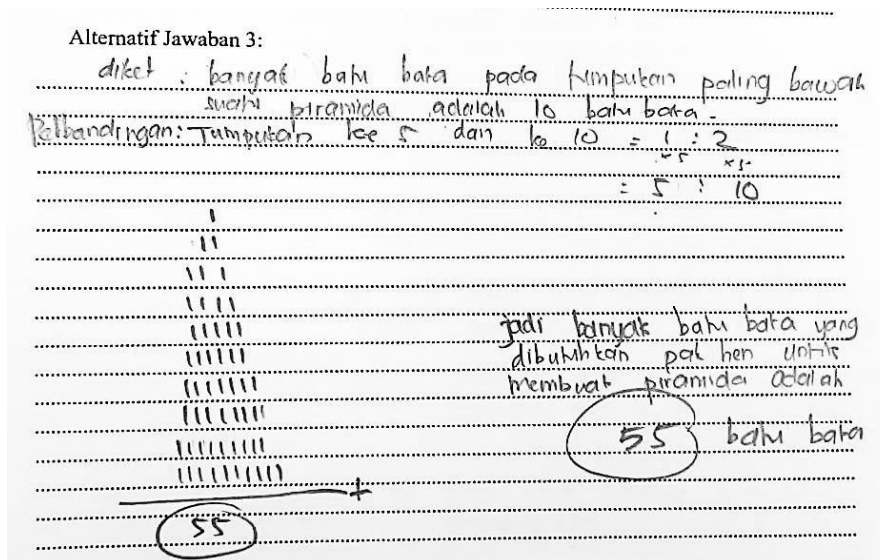
Setelah subjek S2 menyelesaikan permasalahan baris dan deret dengan menggunakan metode penjumlahan bertingkat seperti pada alternatif 1, subjek S2 menggunakan strategi lain dalam menyelesaikan permasalahan dengan alternatif 2 seperti pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Jawaban Subjek S2 Alternatif 2

Pada Gambar 7 merupakan jawaban subjek S2 pada alternatif 2. Subjek S2 menuliskan banyaknya batu bata dari susunan paling bawah dengan 10 batu bata sampai susunan paling atas yaitu 1 batu bata kemudian subjek menjumlahkan semua bilangan dan menghasilkan 55. Alternatif 2 ini menggunakan metode yang sama dengan alternatif 1, perbedaannya terletak pada cara dalam menjumlahkannya. Berdasarkan hasil wawancara, Subjek S2 menjelaskan letak perbedaan antara alternatif jawaban 1 yang menjumlahkan secara bertingkat sedangkan alternatif 2 subjek S2 langsung menjumlahkan 10 bilangan tersebut.

Setelah subjek S2 menyelesaikan permasalahan baris dan deret dengan menggunakan metode penjumlahan seperti pada alternatif 2, subjek S2 menggunakan strategi lain dalam menyelesaikan permasalahan dengan alternatif 3 seperti pada Gambar 8 berikut.



Gambar 8. Jawaban Subjek S2 Alternatif 3

Pada Gambar 8 merupakan jawaban subjek S2 pada alternatif 3. Subjek S2 menggunakan representasi gambar sederhana yang menyerupai turus. Berdasarkan hasil wawancara dengan Subjek S2, dia menuliskan informasi yang diketahui dari soal yakni banyaknya batu bata pada tumpukan paling bawah suatu piramida adalah 10 batu bata. Selain itu subjek S2 juga menuliskan perbandingan tumpukan ke 5 dan ke 10 yakni 1:2 yang banyak batu batanya adalah 5:10. Kemudian subjek S2 menggambarkan batu bata dan membentuk piramida lalu menghitungnya secara manual. Subjek S2

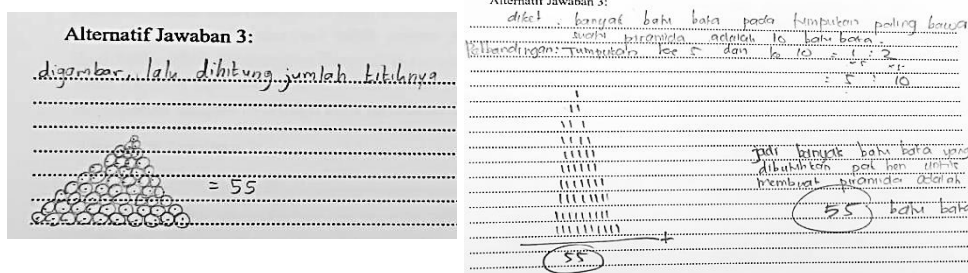


juga menuliskan kesimpulan bahwa banyaknya batu bata yang dibutuhkan Pak Heri untuk membuat piramida adalah 55 batu bata.

Terlihat pada jawaban, bahwa subjek S2 memberikan 3 alternatif jawaban dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Subjek S2 menggunakan 2 metode yang berbeda untuk mengetahui jumlah dari batu bata yang ada yakni dengan operasi penjumlahan dan menggunakan representasi gambar sederhana. Berdasarkan hal tersebut maka subjek S2 memenuhi indikator flexibility (keluwesan) karena dapat menggunakan lebih dari 1 metode untuk menyelesaikan masalah.

### **Kebaruan (Originality)**

Jawaban subjek S1 dan S2 yang memenuhi indikator kebaruan dapat dilihat pada Gambar 9 berikut.



Gambar 9. Jawaban S1 dan S2 yang memenuhi aspek kebaruan

Terlihat pada Gambar 9 di atas, subjek S1 dan S2 menggunakan representasi gambar untuk menyelesaikan permasalahan. Metode tersebut dikatakan unik karena metode tersebut belum pernah diajarkan oleh guru sebelumnya. Meskipun strategi penyelesaian sama-sama menggunakan gambar, akan tetapi gambar yang di representasikan antara subjek S1 dan S2 berbeda. Pada sesi wawancara Subjek S1 mengatakan bahwa dia menggunakan lingkaran-lingkaran kecil sedangkan subjek S2 menggunakan turus untuk merepresentasikan sebuah batu bata yang disusun. Berdasarkan hal tersebut maka subjek S1 memenuhi indikator originality (kebaruan).

### **Keterincian (Elaboration)**

Subjek Subjek S1 dapat menggunakan beberapa representasi dalam menyelesaikan permasalahan dalam soal, yakni dengan penjumlahan, rumus dan gambar. Berdasarkan hal tersebut maka S1 memenuhi indikator elaboration (keterincian). Subjek S2 menggunakan representasi penjumlahan dan gambar dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan hal tersebut maka S2 memenuhi indikator elaboration (keterincian).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada kedua subjek penelitian, Subjek S1 dan S2 mengatakan bahwa ketika dia sudah menuliskan perhitungan manual pada alternatif 1 maka pada alternatif berikutnya dia mencoba menuliskan metode yang berbeda dan ditunangkannya dalam bentuk rumus dan gambar.

Berdasarkan pemaparan di atas diketahui bahwa subjek S1 dan S2 memenuhi indikator berpikir kreatif yakni fluency (kelancaran), flexibility (keluwesan), originality (kebaruan), elaboration (keterincian).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil tes berpikir kreatif, peneliti mendeskripsikan berpikir kreatif pada 2 siswa yang telah menyelesaikan masalah matematis dengan materi Barisan dan Deret berdasarkan indikator berpikir kreatif yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (kebaruan), *elaboration* (keterincian). Peneliti mendapatkan suatu kesimpulan sebagai berikut.

Pertama, indikator *fluency* (kelancaran) siswa memberikan 3 alternatif jawaban yang benar dan rinci. Siswa dapat menuliskan apa yang mereka pahami dari soal yang disajikan. Meskipun alternatif yang digunakan dari kedua siswa memiliki perbedaan akan tetapi jawaban dari kedua siswa bernilai benar. Kedua, indikator *flexibility* (keluwesan) siswa dapat memberikan metode penyelesaian dengan 3 alternatif jawaban yang berbeda. Metode yang digunakan dari kedua siswa hampir sama yakni dengan penjumlahan sederhana, rumus jumlah barisan aritmatika, dan gambar yang merepresentasikan pemecahan soal.

Ketiga, indikator *originality* (kebaruan) siswa menggunakan strategi yang unik dan baru. Kedua siswa mempunyai kebaruan yang sama dalam menyelesaikan soal yakni dengan merepresentasikannya dalam gambar. Mereka dapat menuliskan solusi yang belum pernah mereka pelajari sebelumnya, hal ini yang menjadikan alternatif jawaban tersebut menjadi kategori kebaruan. Keempat, indikator *elaboration* (keterincian) kedua siswa menuliskan 3 alternatif jawaban mereka dengan berbagai ide dan representasi. Mulai dari angka dalam penjumlahan, rumus barisan aritmatika sampai menggambarkan solusi permasalahan yang ada.

Dengan mengetahui gambaran berpikir kreatif dari siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret, peneliti menyarankan kepada Guru agar lebih sering memberikan latihan soal non rutin sehingga dapat menggali potensi dan juga mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Serta menuntut siswa untuk mengerjakan soal dengan menyertakan lebih dari satu strategi penyelesaian sehingga siswa akan terbiasa menyelesaikan soal dengan kreatif.

## **REFERENSI**

- Amalia, M. (2022). Inovasi Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar Di Era Society 5.0 Untuk Revolusi Industri 4.0. *Seminar Nasional Sosial Sains, Pendidikan, Humaniora (SENASSDRA) Volume, 1*(1–6), 1–6. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENASSDRA>
- Chrsitianti Ginting, A., Siagian, P., & Surya, E. (2023). *Development of Learning Materials through CTL with Karo Culture Context to Improve Students' Problem Solving Ability and Self-Efficacy*. *14*(2), 265–274. <https://doi.org/10.4108/eai.1-11-2022.2326212>
- Fauziyah, F. D., & Sujarwo, I. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Soal

- Geometri ditinjau dari Persepsi Siswa. *Galois: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 1(2), 10–22. <https://doi.org/10.18860/gjppm.v1i2.2188>
- Hakim, W., Sulandra, I. M., & Hidayanto, E. (2018). Penalaran kreatif siswa SMP dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel ( SPLDV ). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan*, 3(5), 608–619. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Haylock D. (1997). Recognising Mathematical Creativity in Schoolchildren. *Zentralblatt Für Didaktik Der Mathematik*, 29, 68–74.
- Iskandar, J., & Riyanti, R. (2015). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 861–866.
- Lithner, J. (2017). Principles for designing mathematical tasks that enhance imitative and creative. *ZDM*, 49, 937–949.
- Mahmudi, A. (2010). Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Makalah dipresentasikan. *Seminar Nasional Matematika XV*.
- Munandar. (2009). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Noviantii, E., Yuanita, P., & Maimunah, M. (2020). Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 1(1), 65–73. <https://doi.org/10.37303/jelmar.v1i1.12>
- Nursapiah. (2020). *Penelitian Kualitatif*. Wal Ashri Publishing.
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMK Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Di Kota Cimahi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164–177. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.87>
- Septiahani, A., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 311–322.
- Silaban, A. M., Simbolon, K., & Lumbantoruan, J. H. (2022). Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Barisan dan Deret Aritmatika. *Brillo Journal*, 1(2), 95–101. <https://doi.org/10.56773/bj.v1i2.14>