

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTs NURUS SALAM DELI TUA PADA MATERI POLA BILANGAN

Ranti Amelia¹, Hizmi Wardani²

^{1,2,3} Universitas Muslim Al Wahliyah, Medan

hizmiwardani@umnaw.ac.id

ABSTRACT *This study aims to analyze and describe students' mathematical creative thinking skills and to find out the causes of students' low mathematical creative thinking skills in number pattern material. This descriptive study uses qualitative methods that provide an overview of student's creative thinking skills in solving mathematical problems. The data collection technique used is a test technique using 20 questions of an early mathematical ability test, four questions of a mathematical creative thinking ability test, and interviews. The indicators of mathematical creative thinking skills are fluency, originality, flexibility, and elaboration. Data analysis found that subjects with high, medium, and low abilities could only meet two indicators: fluency and elaboration. Subjects with high abilities were categorized into the criteria for creative thinking skills with a percentage of 62.5%. Meanwhile, students with moderate abilities are categorized into the criteria for creative thinking skills with a percentage of 50%, and students with low abilities are categorized into the criteria for less creative thinking abilities with 25%.*

Keywords: *mathematical creative thinking, number pattern, descriptive analysis*

ABSTRAK Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, serta mengetahui penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi pola bilangan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode kualitatif yang memberikan gambaran tentang kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dengan menggunakan 20 soal tes kemampuan awal matematika dan 4 soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis, serta wawancara. Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan adalah kelancaran, keaslian, keluwesan dan elaborasi. Berdasarkan analisis data, diperoleh bahwa subjek dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah hanya mampu memenuhi dua indikator yaitu kelancaran (fluency) dan elaborasi (elaboration). Subjek dengan kemampuan tinggi dikategorikan kedalam kriteria kemampuan berpikir kreatif dengan persentase 62,5%. Sementara siswa dengan kemampuan sedang dikategorikan kedalam kriteria kemampuan berpikir cukup kreatif dengan persentase 50%, dan siswa dengan kemampuan rendah dikategorikan kedalam kriteria kemampuan berpikir kurang kreatif dengan persentase 25%.

Kata-kata Kunci: kemampuan berpikir kreatif matematis, pola bilangan, analisis deskriptif

PENDAHULUAN

Matematika adalah suatu pelajaran yang sangat penting bagi siswa. Matematika tidak hanya membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, tetapi matematika juga membantu siswa meningkatkan keterampilan matematikanya (Wardani, 2018). Menurut (Utami & Kunaeni, 2016) Pembelajaran matematika disekolah tidak hanya bertujuan agar siswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru, tetapi bertujuan agar siswa mampu menyelesaikan suatu persoalan yang dihadapinya terutama masalah yang berhubungan dengan matematika. Sehingga dengan begitu tujuan dari pembelajaran matematika tersebut diharapkan dapat menciptakan sumber daya manusia yang lebih baik lagi di masa depan.

Menurut (Susanto & Retnawati, 2016) Fokus utama tujuan pembelajaran matematika dan tuntutan kurikulum adalah untuk mengembangkan higher order thinking skills (HOTS) siswa. Menurut Brookhart (dalam Susanto & Retnawati, 2016) HOTS adalah kemampuan berpikir yang terdiri atas berpikir kritis, berpikir kreatif dan pemecahan masalah. Menurut Al'Azzy dan Budiono (dalam Masitoh & Weni, 2020). High Order Thinking Skills (HOTS) adalah keterampilan atau kemampuan yang melibatkan proses berpikir untuk menghubungkan, memanipulasi, dan mengubah pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki secara kritis kreatif dalam menentukan keputusan untuk memecahkan suatu masalah (Dinni, 2018). Keterampilan berpikir tingkat tinggi bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa pada tingkat yang lebih tinggi, terutama yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kreatif dalam memecahkan suatu masalah, dan mengambil keputusan dalam berbagai situasi atau kondisi yang kompleks. Secara teoritis HOTS adalah aspek yang penting buat dikembangkan pada pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang mengembangkan HOTS yaitu untuk membekali siswa terampil memberi alasan dan menciptakan keputusan.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau higher order thinking skills (HOTS) adalah salah satu kemampuan dalam ranah kognitif yang sekarang menjadi perhatian dalam kurikulum 2013. Standar penilaiannya pun ditekankan pada hasil belajar yang lebih menitik beratkan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (Masitoh & Weni, 2020).

Berpikir tingkat tinggi atau high order thinking skills (HOTS) erat kaitannya dengan Taksonomi Bloom. Taksonomi Bloom merupakan dimensi pengetahuan atau proses kognitif yang didapat oleh siswa dalam proses belajar. Menurut (Iskandar & Senam, 2015) Terdapat enam tingkatan berpikir siswa yaitu mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Level berpikir pada C1, C2, dan C3 adalah level berpikir tingkat rendah (Low Order Thinking). Sedangkan level berpikir pada C4, C5, dan C6 adalah level berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking*).

Keterampilan berpikir tingkat tinggi bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa pada tingkat yang lebih tinggi, terutama yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kreatif dalam memecahkan suatu masalah, dan mengambil keputusan dalam berbagai situasi atau kondisi yang kompleks.

Berpikir kreatif merupakan suatu kemampuan berpikir yang berawal dari daya kepekaan terhadap situasi yang sedang dihadapi, dimana pada situasi itu teridentifikasi adanya suatu masalah yang harus diselesaikan. Kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu keterampilan berpikir tinggi yang saat ini kurang diperhatikan guru, siswa masih memiliki sedikit keterampilan berpikir kreatif matematis, dan guru hanya mengajukan soal latihan rutin untuk melatih siswanya, dan sebagian besar guru masih merasa kesulitan untuk menginterpretasikan hasil pengukuran kemampuan berpikir kreatifnya.

Kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu keterampilan berpikir tinggi yang saat ini kurang diperhatikan guru, siswa masih memiliki sedikit keterampilan berpikir kreatif matematis, dan guru hanya mengajukan soal latihan rutin untuk melatih siswanya, dan sebagian besar guru masih merasa kesulitan untuk menginterpretasikan hasil pengukuran kemampuan berpikir kreatifnya.

Menurut Siswono (dalam yusmanengsih,2021:3) menjelaskan ada tiga indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu indikator kelancaran, indikator fleksibilitas dan indikator kebaruan. Kelincahan, fleksibilitas, dan kebaruan merupakan faktor penting untuk menilai kemampuan berpikir kreatif seseorang. Ketiga komponen tersebut yaitu: (1) Kefasihan adalah kemampuan seorang siswa untuk menyelesaikan masalah/persoalan dengan memberikan berbagai jenis ide dengan bernilai benar; (2) Fleksibilitas adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah/persoalan dengan berbagai solusi; (3) Kebaruan yaitu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah/persoalan dengan jawaban yang berbeda, tapi tetap benar atau menyelesaikan masalah hanya dengan satu jawaban yang belum pernah diberikan oleh orang lain pada sesama tingkat perkembangan dan pengetahuannya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti pada siswa kelas VII MTs Nurus Salam Deli Tua pada materi pola bilangan dapat disimpulkan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa disebabkan karena guru tidak berusaha untuk mendorong siswa agar berpikir kreatif. Siswa biasanya tidak didorong untuk bertanya atau menggunakan imajinasinya, mengajukan masalah atau kendala yang dihadapinya, mencari jawaban terhadap masalah masalah non rutin yang dihadapinya. Oleh karena itu, masalah ini menyebabkan Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa semakin rendah, sehingga perlu adanya upaya untuk mengembangkannya.

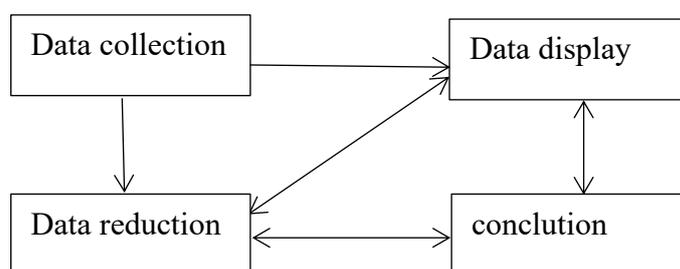
METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena social dan masalah manusia. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTS Nurus Salam Deli Tua. Pemilihan subjek ini berdasarkan saran dari guru mata pelajaran matematika dan kesediaan subjek dalam mengikuti pengumpulan data. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah 36 orang siswa kelas VIII A yang terdiri dari 20 orang perempuan dan 16 orang laki-laki dimana didalam kelas tersebut memiliki kemampuan yang homogen yaitu memiliki tingkat kemampuan yang tinggi, sedang dan rendah. Kemudian dipilih 6 subjek sebagai perwakilan masing-masing subjek yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah yang dipilih berdasarkan nilai tes kemampuan awal siswa yang telah diurutkan berdasarkan nilai yang diperoleh.

Data penelitian diperoleh melalui tes dan non tes. Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes kemampuan awal matematika yang terdiri dari 20 soal, 4 soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi pola bilangan yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu: kelancaran (*fluency*), keaslian (*originality*), luwes (*flexible*) dan elaborasi (*elaboration*).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Teknik analisis data dalam penelitian ini terdapat empat tahapan. Adapun komponen dalam analisis data yaitu:

Komponen dalam analisis data



Gambar 1 Tahapan Dalam Analisis Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes kemampuan awal matematika, tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan wawancara untuk mengetahui gambaran tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan indikatornya. Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi pola bilangan ini akan mengelompokkan siswa menjadi tiga kategori yaitu, rendah, sedang dan tinggi. Tes kemampuan awal matematika tersebut diberikan kepada subjek sebagai acuan peneliti untuk mengelompokkan siswa kedalam kategori tersebut. Adapun data pengelompokkan nilai tes kemampuan awal matematika siswa adalah:

Tabel 1 Pengelompokan Nilai Tes Kemampuan Awal Matematika Siswa

Nilai	Tingkat Kemampuan siswa
0-50	Rendah
51-75	Sedang
76-100	Tinggi

Sedangkan data tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang diperoleh siswa dianalisis berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan dikelompokkan kedalam kriteria kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Adapun kriteria kemampuan berpikir kreatif dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 2 Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

No.	Presentase yang diperoleh	Kategori
1	81%-100%	Sangat kreatif
2	61%-80%	Kreatif
3	41%-61%	Cukup kreatif
4	21%-40%	Kurang kreatif
5	0%-20%	Tidak kreatif

Tahap selanjutnya Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan dan membuang data yang tidak diperlukan dan mengelompokkan data sedemikian rupa sehingga dapat ditarik kesimpulan akhir atau verifikasi (Miles dan Huberman, 2007). Setelah reduksi data, langkah selanjutnya yaitu menyajikan data berupa pekerjaan siswa yang disusun berdasarkan urutan objek penelitian. Display data adalah penyajian data yang telah diperoleh ke dalam bentuk uraian, tabel dan lain-lain. Penyajian data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk teks narasi dan diagram agar data lebih mudah untuk dipahami. Dan penarikan kesimpulan merupakan kegiatan menentukan hasil penelitian berdasarkan pengolahan dan analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil tes kemampuan awal matematika siswa yang diberikan peneliti kepada siswa di MTs Nurus Salam Deli Tua, perolehan hasil tes yang telah dilakukan siswa selanjutnya dianalisis dan dikelompokkan berdasarkan nilai yang diperoleh siswa tersebut.

Tabel 3 Hasil pengelompokan Tes Kemampuan Awal siswa

Nilai	Tingkat kemampuan siswa	Jumlah
0-50	Rendah	12 orang
51-75	Sedang	15 orang
76-100	Tinggi	9 orang

Selanjutnya untuk hasil tes kemampuan berpikir matematis siswa yang telah dikerjakan oleh siswa dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

No.	Persentase yang diperoleh	kategori	Jumlah
1.	81-100%	Sangat Kreatif	-
2.	61%-80%	Kreatif	6
3.	41%-60%	Cukup Kreatif	10
4.	21%-40%	Kurang Kreatif	17
5.	0%-20%	Tidak Kreatif	3

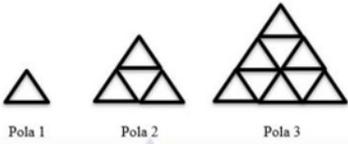
Untuk pedoman penskoran dalam menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi pola bilangan ini mengacu pada skor rubric yang dikembangkan oleh Bosch (Moma, 2015). Berdasarkan hasil penelitian yang terdapat pada Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan dari masing-masing tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah hanya memenuhi dua indikator kemampuan berpikir kreatif matematisnya. Adapun indikator yang dimaksud adalah indikator keluwesan (flexible) dan indikator elaborasi (elaboration). Meskipun siswa dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah memenuhi dua indikator yang sama namun terdapat perbedaan dalam penyelesaian masalah yang dilakukan oleh subjek sehingga terdapat perbedaan pada kemampuan berpikir kreatifnya.

a. Subjek Dengan Kemampuan Tinggi

Subjek dengan kemampuan tinggi dengan persentase 62,5% yang dikategorikan kedalam kemampuan berpikir kreatif. Pada soal satu terdapat indikator kelancaran. Subjek dengan kemampuan tinggi mendapatkan skor 4 karena ST_1 dan ST_2 dapat memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah tetapi lengkap dan jelas.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan rinci dan benar!

1. Tono Menyusun batang-batang korek api sedemikian sehingga membentuk pola seperti gambar di bawah ini



Pola 1 Pola 2 Pola 3

Tentukan banyaknya segitiga yang dibuat Tono untuk membuat pola ke-13...

Gambar 2. Soal Nomor 1

1. Dik : $u_1 = 1$
 $u_2 = 3$
 $u_3 = 6$
 $u_n = u_{13} \dots ?$
 Rumus :
 $u_n = \frac{n(n+1)}{2}$
 $u_{13} = \frac{13(13+1)}{2}$
 $u_{13} = \frac{13(14)}{2} = \frac{182}{2} = 91$
 Jadi, banyaknya sepatu adalah 91

Gambar 3. Jawaban Nomor Satu Subjek ST_1 dan ST_2

Pada soal nomor dua ini terdapat indikator keaslian (*originality*). Pada soal ini ST_1 dan ST_2 dapat memecahkan masalah yang terdapat pada soal namun tidak dapat menyelesaikan dengan caranya sendiri. Skor yang diperoleh oleh ST_1 dan ST_2 adalah 1 karena mereka telah menyelesaikan masalah dengan benar.

2. Sebuah perusahaan pada bulan pertama memproduksi 8 sepatu kulit dan menaikkan produksinya tiap bulan sebanyak 10 sepatu kulit. Tentukan jumlah sepatu kulit yang diproduksi selama enam bulan adalah.....

Gambar 4. Soal Nomor 2

2. Dik : $a = 8$
 $b = 10$
 Dit : $S_6 = \dots ?$
 $S_6 = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $= \frac{6}{2} (2 \cdot 8 + (6-1) \cdot 10)$
 $= 3 (16 + 50)$
 $= 3 (160 + 50)$
 $= 480 + 150$
 $= 630$

Gambar 5. Jawaban Nomor Dua Subjek ST_1 dan ST_2

Pada Pada soal ketiga terdapat indikator keluwesan. Pada soal ketiga ini siswa ST_1 dan ST_2 dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal dengan menggunakan satu cara dan hasilnya benar. Skor yang diperoleh ST_1 dan ST_2 adalah 2

3. OSIS suatu sekolah mengadakan acara pentas seni yang bersifat terbuka untuk masyarakat umum. Hasil penjualan tiket acara tersebut akan disumbangkan untuk korban bencana alam. Panitia memilih tempat berupa gedung pertunjukan yang tempat duduk penontonnya telah diatur sedemikian rupa. Pada baris pertama terdapat 10 kursi, baris kedua terdapat 14 kursi, baris ketiga terdapat 18 kursi, dan seterusnya. Jika gedung tersebut terdapat 10 baris, tentukan jumlah kursi pada gedung tersebut adalah.....

Gambar 6. Soal Nomor 3

Dik: $u_1 = 10$ $b = 4$
 $u_2 = 14$
 $u_3 = 18$
 $n_1 = 990 \dots ?$
 $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $= \frac{10}{2} (2 \cdot 10 + (10-1) \cdot 4)$
 $= 5 (20 + 9 \cdot 4)$
 $= 5 (20 + 36)$
 $= 5 (56)$
 $= 280$
 Jadi, jumlah kursi yang ada dalam gedung adalah 280

3. Dik: $u_1 = 10$
 $u_2 = 14$
 $u_3 = 18$
 Dit: $S_{10} \dots ?$
 $S_{10} = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $= \frac{10}{2} (2 \cdot 10 + (10-1) \cdot 4)$
 $= 5 (20 + 9 \cdot 4)$
 $= 5 (20 + 36)$
 $= 5 (56)$
 $= 280$

Gambar 7. Jawaban Nomor Tiga Subjek ST₁ dan ST₂

Pada soal nomor empat ini terdapat indikator elaborasi. elaborasi yaitu kemampuan siswa untuk memberikan jawaban yang benar dan rinci. Pada indikator ini dapat dilihat pada saat siswa menyelesaikan masalah. Skor yang didapatkan oleh subjek ST₁ dan ST₁ adalah 3, karena ST₁ dan ST₂ mampu menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal dan memperincinya namun hasil jawaban yang diperoleh oleh ST₁ dan ST₂ tidak benar.

4. Dalam setiap 20 menit, amoeba membelah diri menjadi 2, jika mula-mula ada 35 amoeba, maka tentukan banyaknya amoeba setelah 2 jam adalah ?

Gambar 8. Soal Nomor 4

4. Dit: $a = 35$
 setiap 20 menit membelah diri menjadi 2
 Dit: banyaknya amoeba setelah 2 jam... ?
 Penyelesaian :
 $2 \text{ jam} = 2 \times 60 \text{ menit} = \frac{120 \text{ menit}}{20 \text{ menit}} = 6$
 $35 \times 6 = 210$
 Jadi, banyaknya amoeba setelah 2 jam adalah 210

4. Dik: mula-mula 35
 Setiap 20 menit membelah 2
 Dit: setelah 2 jam
 $= 35 \times 2 \times \frac{120}{2}$
 $= 70 \times 6$
 $= 420$

Gambar 9. Jawaban Nomor Empat Subjek ST₁ dan ST₂

b. Subjek Dengan Kemampuan Sedang

Subjek dengan kemampuan tinggi dengan persentase 62,5% yang dikategorikan kedalam kemampuan berpikir kreatif. Pada soal nomor satu terdapat indikator kelancaran. Pada soal nomor satu ini SS_1 dengan kemampuan tinggi mendapatkan skor 4 sedangkan SS_2 mendapatkan skor 3 karena SS_1 dapat memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah tetapi lengkap dan jelas, sedangkan SS_2 dapat menyelesaikan dan memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah tetapi lengkap dan jelas namun tidak benar.

1. Dit : $U_1 = 1$
 $U_2 = 3$
 $U_3 = 6$
 Dit : $U_{13} \dots ?$
 $U_{13} = \frac{n(n+1)}{2}$
 $U_{13} = \frac{13(13+1)}{2}$
 $U_{13} = \frac{13 \cdot 14}{2} = 91$

(1) Dit : $U_1 = 1$
 $U_2 = 3$
 $U_3 = 6$
 Dit : $U_{13} \dots$
 $U_n = \frac{n(n+1)}{2}$
 $U_{13} = \frac{13(13+1)}{2}$
 $U_{13} = \frac{13(14)}{2}$
 $U_{13} = \frac{172}{2} = 86$

Gambar 10. Jawaban Nomor Satu Subjek SS_1 dan SS_2

Pada soal nomor dua terdapat indikator keaslian (originality). Subjek dengan kemampuan sedang ini menyelesaikan masalah dengan ketentuan rumus yang telah ditentukan pada materi pola bilangan. Bukan menemukan cara mendapatkan rumus yang berkaitan dengan soal, dan juga hasil yang diperoleh oleh SS_1 dan SS_2 tidak benar sehingga tidak memenuhi indikator keaslian sehingga skor yang didapatkan oleh SS_1 dan SS_2 adalah 1.

2. Dit : $a = 8$
 $b = 10$
 Dit : $S_6 \dots ?$
 $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $S_6 = \frac{6}{2} (2 \cdot 8 + (6-1)10)$
 $S_6 = 3(16 + 5 \cdot 10)$
 $S_6 = 3(16 + 50)$
 $S_6 = 3 \cdot 66$
 $S_6 = 198$

(2) dik : $a = 8$
 $b = 10$
 dik : S_6
 $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $S_6 = \frac{6}{2} (2 \cdot 8 + (6-1)10)$
 $S_6 = 3(16 + (5)10)$
 $S_6 = 3(16 + 50)$
 $S_6 = 3(66)$
 $S_6 = 198$

Gambar 11. Jawaban Nomor Dua Subjek SS_1 dan SS_2

Pada soal ketiga terdapat indikator keluwesan. Pada soal ketiga ini siswa SS_1 dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal dengan menggunakan satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.

Sehingga skor yang didapatkan oleh SS_1 1. Subjek SS_2 dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal dengan menggunakan satu cara dan hasilnya benar. Sehingga skor yang didapatkan oleh SS_1 dan SS_2 adalah 2.

Handwritten solutions for an arithmetic series problem. The left side shows a student's work for SS_1 , and the right side shows a student's work for SS_2 .

Left side (SS_1):

$$\begin{aligned} & \left. \begin{array}{l} u_1 = 10 \\ u_2 = 14 \\ u_3 = 18 \end{array} \right\} 4 \quad b=4 \\ & \text{Dit: } S_{10} \dots ? \\ & S_{10} = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\ & S_{10} = \frac{10}{2} (2 \cdot 10 + (10-1)4) \\ & S_{10} = 5 (20 + 9 \cdot 4) \\ & S_{10} = 5 (20 + 36) \\ & S_{10} = 5 \cdot 56 \\ & S_{10} = 280 \end{aligned}$$

Right side (SS_2):

$$\begin{aligned} (3) \text{ Dik: } & u_1 = 10 \\ & u_2 = 14 \\ & u_3 = 18 \\ & \text{Dit: } S_{10} \dots ? \\ & S_{10} = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b) \\ & = \frac{10}{2} (2 \cdot 10 + (10-1)4) \\ & = 5 (20 + 9 \cdot 4) \\ & = 280 \end{aligned}$$

Gambar 12. Jawaban Nomor Tiga Subjek SS_1 dan SS_2

Pada soal nomor empat ini terdapat indikator elaborasi. Pada indikator ini dapat dilihat pada saat siswa menyelesaikan masalah. Skor yang didapatkan oleh subjek SS adalah 3, karena SS_1 dan SS_2 mampu menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal dan memperincinya namun hasil jawaban yang diperoleh oleh SS_1 dan SS_2 tidak benar.

Handwritten solutions for a problem involving exponential growth. The left side shows a student's work for SS_1 , and the right side shows a student's work for SS_2 .

Left side (SS_1):

$$\begin{aligned} 4. \text{ Dik: } & a = 35 \\ & \text{setiap } 20 \text{ menit membelah} \\ & \text{menjadi } 2 \\ & \text{Dit: setelah } 2 \text{ jam?} \\ & 2 \text{ jam} = \frac{120 \text{ menit}}{20 \text{ menit}} = 6 \\ & 2^6 = 64 \\ & 35 \cdot 64 = 2.240 \end{aligned}$$

Right side (SS_2):

$$\begin{aligned} (4) \text{ Dik: } & \text{banyak amoeba} = 35 \\ & \text{membelah menjadi } 2 \\ & \text{Setiap } 20 \text{ menit} \\ & \text{Dit: banyaknya setelah } 2 \text{ jam} \\ & \frac{2 \text{ jam}}{20} = \frac{120}{20} = 6 \\ & \text{banyaknya amoeba} = 35 \times 2^6 \\ & = 420 \end{aligned}$$

Gambar 13. Jawaban Nomor Empat Subjek SS_1 dan SS_2

c. Subjek Dengan Kemampuan Rendah

Pada soal nomor satu terdapat indikator kelancaran. Pada soal nomor satu ini SR_1 dan SR_2 dengan kemampuan rendah mendapatkan skor 2 karena SR_1 dan SR_2 dapat memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah tetapi jawabannya salah.

$$1. U_n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$U_{13} = \frac{13(13+1)}{2}$$

$$U_{13} = \frac{180}{2}$$

$$U_{13} = 90$$

(1) Dik: $U_1 = 1$
 $U_2 = 3$
 $U_3 = 6$
 Dit: $U_n = ?$
 $U_n = \frac{n(n+1)}{2}$
 $U_{13} = \frac{13(14)}{2}$
 $= \frac{182}{2}$

Gambar 14. Jawaban Nomor Satu Subjek SR_1 dan SR_2

Pada soal nomor dua terdapat indikator keaslian (originality). Subjek dengan kemampuan rendah ini menyelesaikan masalah dengan ketentuan rumus yang telah ditentukan pada materi pola bilangan. Bukan menemukan cara mendapatkan rumus yang berkaitan dengan soal, meskipun hasil yang diperoleh oleh SR_1 dan SR_2 benar namun tidak memenuhi indikator keaslian. Sehingga skor yang didapatkan oleh SR_1 dan SR_2 adalah 1.

$$2. S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$S_6 = \frac{6}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$S_6 = \frac{6}{2} (2 \cdot 8 + (6-1)10)$$

$$S_6 = 3(16 + 50)$$

$$S_6 = 3(66)$$

$$S_6 = 198$$

(2) Dik: $a = 8$
 $b = 10$
 Dit: $S_n = ?$
 $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $S_6 = \frac{6}{2} (2 \cdot 8 + (6-1)10)$
 $= 3(16 + 50)$
 $= 3(66)$
 $= 198$

Gambar 15. Jawaban Nomor Dua Subjek SR_1 dan SR_2

Pada soal ketiga terdapat indikator keluwesan. Pada soal ketiga ini siswa SR_1 dan SR_2 dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal dengan menggunakan satu cara dan hasilnya salah. Sehingga skor yang diperoleh SR_1 dan SR_2 adalah 1.

$$3. S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

$$S_{10} = 5(20 + 9 \cdot 9)$$

$$S_{10} = 5(20 + 81)$$

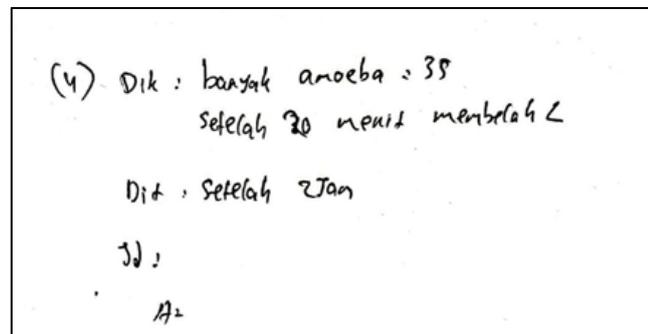
$$S_{10} = 5(101)$$

$$S_{10} = 505$$

(3) Dik: $U_1 = 10$
 $U_2 = 14$
 $U_3 = 18$
 Dit: S_n
 $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $S_{10} = \frac{10}{2} (2 \cdot 10 + (10-1)9)$
 $= 5(20 + 81)$
 $= 5(101)$
 $= 505$

Gambar 16. Jawaban Nomor Tiga Subjek SR_1 dan SR_2

Pada soal nomor empat ini terdapat indikator elaborasi. Skor yang didapatkan oleh subjek SR_1 dan SR_2 adalah 0 karena kedua subjek ini tidak mampu menyelesaikan masalah dan memperincinya.



Gambar 17. Jawaban Nomor Empat Subjek SR_1 dan SR_2

KESIMPULAN DAN SARAN

Adapun pada kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh subjek berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal pada materi pola bilangan dapat dilihat bahwa subjek dengan ketiga kategori tersebut hanya mampu memenuhi dua indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu indikator kelancaran (*fluency*), dan indikator elaborasi (*elaboration*). Subjek dengan kemampuan tinggi dikategorikan kedalam kriteria kemampuan berpikir kreatif dengan persentase 62,5%, siswa dengan kemampuan sedang dikategorikan kedalam kriteria kemampuan berpikir cukup kreatif dengan persentase 50% dan siswa dengan kemampuan rendah dikategorikan kedalam kriteria kemampuan berpikir kurang kreatif dengan persentase 25%. Penyebab kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah didasari oleh beberapa faktor. Jika ditinjau dari guru adalah metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru berpusat pada guru, pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan tradisional, strategi pembelajaran yang diterapkan tidak sesuai dan media pembelajaran yang digunakan tidak bervariasi, serta kemampuan matematika siswa.

Diharapkan siswa terkhusus kelas VIII-A MTS Nurus Salam Deli Tua, untuk terus mengasah kreativitas yang dimiliki agar mampu menyelesaikan berbagai macam permasalahan dalam matematika maupun bidang lainnya. Disarankan guru terkhusus guru pada mata pelajaran matematika MTS Nurus Salam Deli Tua, untuk mengetahui dan memahami tingkat kemampuan berpikir kreatif siswanya dalam menyelesaikan soal terkhusus soal pola bilangan. Agar guru mampu mencari cara yang lebih mudah dan efektif dalam penyampaian materi atau pelajaran sehingga dapat diserap oleh siswa dengan baik. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau pedoman bagi penelitian selanjutnya untuk mengembangkan penelitian yang akan dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abarca, R. M. (2017). Komparasi Hasil Belajar Matematika menggunakan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Pembelajaran Konvensional siswa kelas VII SMP Negeri 9 Merangin. *Pendidikan Matematika*, 2, 23–31.
- Abidin, J., Rohaeti, E. E., & Afrilianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Smp Kelas Viii Pada Materi Bangun Ruang. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 779. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p779-784>
- Arista, E. D. W., & Mahmudi, A. (2020). Kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penyelesaian soal open-ended jenis PISA berdasarkan level sekolah. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 87–99. <https://doi.org/10.21831/pg.v15i1.34606>
- Ayuni, R., Firmansyah, D., Senjayawati, E., & Maya, R. (2018). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Pada Materi Lingkaran. *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 2(2), 139. <https://doi.org/10.36294/jmp.v2i2.212>
- Correa, G., & Montero, A. V. (2013). *belajar dalam perspektif psikologi dan agama*. 1, 1–10.
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). Belajar Dan Pembelajaran. In CV Kaaffah Learning Center.
- Hasanah, M., & Haerudin. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII SMP pada Materi Statistika. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 233–243.
- Kalsum Nasution, M. (2017). Penggunaan metode pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa. *STUDIA DIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 11(1), 9–16.
- .Moma, L. (2015). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 27–41.
- Neng Hanifah, Anik Yuliani, R. M. (2018). *analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa MTS pada materi lingkaran*. 7(1).
- Panjaitan, A. H., & Surya, E. (2017). *Creative Thinking (Berpikir Kreatif) Dalam Pembelajaran*. December, 5–8.
- Rahman, A. A. (2018). Strategi Belajar Mengajar Matematika. In *Buku*.
- Riza, M., Rif'at, M., & Yani, A. (2014). Penerapan Metode Pembelajaran Matematika Oleh Guru di SMP. *Jurnal UNTAN*, Vol. 3 No., 1–10. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/5548>
- Seknun, M. F. (2013). Strategi Pembelajaran. *Biosel: Biology Science and Education*, 2(2), 120. <https://doi.org/10.33477/bs.v2i2.376>
- Sembiring, I., & Wardani, H. (2021). Analisis kemandirian belajar dan kecemasan belajar matematika ditinjau dari gender siswa indiyani sembiring 1 , hizmi wardani 2. *Umal Jurnal MathEducation Nusantara*, 4(2), 13–23. <http://jurnal.pascaumnaw.ac.id/index.php/JMN/article/view/151>

- Sugioanto, Hayati, F., & Junitasari. (2018). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa smp pada materi persamaan garis lurus. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(6), 1678–1686.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*.
- UPI. (2019). *Pendekatan, Strategi, dan Model Pembelajaran Matematika SD* 66. 66–104.
- Utami, A. K. D., & Kunaeni, E. (2016). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif
- Wardani, H. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Menggunakan CTL di MTS Nurul Hakim Tembung. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 1(1), 25–31.
- Warti, E. (2018). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SD Angkasa 10 Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 177–185. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.273>