

Level Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Pada Pembelajaran Hybrid

Yusup Junaedi

*) STKIP La Tansa Mashiro, yusufjuna4@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan level berpikir kreatif matematis siswa SMP pada materi bangun ruang sisi datar pada pembelajaran hybrid. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Banjarsari dengan jumlah subjek penelitian 32 siswa kelas VIII. Desain penelitian yang digunakan yaitu studi kasus dengan teknik analisis data induktif yang meliputi : reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa siswa dengan level berpikir kreatif matematis tinggi cenderung dapat menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar pada indikator keaslian, kelancaran, keluwesan dan kerincian. Siswa dengan level berpikir kreatif matematis sedang cenderung dapat menyelesaikan jawaban yang tepat pada indikator keaslian dan kerincian dan hanya menyelesaikan satu jawaban tepat pada indikator kelancaran, dan keluwesan. Sedangkan siswa dengan level berpikir kreatif matematis rendah cenderung memberikan jawaban yang tidak lengkap dan tidak tepat pada indikator keaslian, kelancaran, keluwesan, tetapi pada indikator kerincian dapat memberikan satu jawaban.

Kata kunci: kemampuan berpikir kreatif matematis; bangun ruang sisi datar; pembelajaran hybrid

ABSTRACT

This study aims to describe the level of mathematical creative thinking skills of junior high school students on polyhedron material. This research was conducted at SMP Negeri 1 Banjarsari based on hybrid learning with 32 students of class VIII as the research subject. The research design used is a case study with inductive data analysis techniques which include: data reduction, data display, conclusion drawing and verification. The instrument used is a mathematical creative thinking skills test and interview guidelines. The results of the study concluded that students with a high level of mathematical creative thinking skills tend to solve polyhedron problems on the indicators of originality, fluency, flexibility and elaboration. Students with a moderate level of mathematical creative thinking skills tend to complete the right answer on the indicators of originality and elaboration and only complete one correct answer on the indicators of fluency and flexibility. Meanwhile, students with a low level of mathematical creative thinking skills tend to give incomplete and inaccurate answers on indicators of authenticity, fluency, flexibility, but on the aspect of detail they can provide one answer.

Keywords: mathematical creative thinking skills; polyhedron, hybrid learning

PENDAHULUAN

Menghadapi era disrupsi ditambah dengan menyebarnya Covid-19 dibelahan dunia yang telah dinyatakan oleh WHO sebagai pandemi (Cucinotta, 2020). Pemanfaatan teknologi memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan. Pengembangan kompetensi mulai dari peserta didik, pendidik, pengembangan fasilitas sekolah perlu dipadukan dengan pemanfaatan teknologi. Saat ini dunia pendidikan terus berbenah dengan untuk mengembangkan strategi pembelajaran online melalui pemanfaatan teknologi (Kapasiasa, 2020; Sutton, 2020). Dengan memperhatikan kebutuhan, karakteristik, situasi dan kondisi yang ada, pembelajaran online juga dapat dipadukan dengan pembelajaran tradisional, yang dikenal dengan pembelajaran hybrid (Borba, 2016).

Pembelajaran hybrid didefinisikan sebagai desain pengalaman belajar yang mengacu pada kombinasi tatap muka, jarak, atau metode penyampaian online, teknologi pembelajaran, multimedia penyampaian, dan metodologi pedagogis untuk mencapai campuran hasil pembelajaran dalam konteks pendidikan atau pelatihan. Desain pembelajaran campuran dapat mendukung pembangunan berkelanjutan, termasuk dimensi keberlanjutan sosial, ekonomi, dan lingkungan dan melindungi sumber daya lingkungan global untuk memenuhi kebutuhan generasi sekarang dan mendatang (Caird, 2019).

Dengan adanya pembelajaran hybrid, dunia pendidikan dapat berjalan dengan normal. Namun dewasa ini, masih banyak kendala yang menyebabkan kurang efektifnya pembelajaran hybrid seperti kurangnya keterampilan peserta didik maupun pendidik dalam pemanfaatan teknologi, kualitas internet yang buruk serta sarana dan prasarana yang dimiliki peserta didik kurang memadai. Di era disrupsi ini permasalahan yang dihadapi semakin kompleks sehingga peserta didik perlu mengoptimalkan kemampuan berpikir 4C (*Creative thinking, Critical thinking, Communication, Collaboration*). Salah satu kemampuan yang berperan penting ialah kemampuan berpikir kreatif (Maharani, 2014).

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang sangat perlu untuk dimiliki oleh peserta didik disamping kemampuan-kemampuan lainnya, karena dapat memberikan pemikiran yang luas untuk memperoleh gagasan baru atau cara baru dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Elgraby (2021) mendefinisikan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan yang memuat komponen atau indikator kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan kerincian (*elaboration*). Menurut Silver indikator kelancaran adalah kemampuan dalam mencetuskan penyelesaian masalah, atau pertanyaan matematika secara tepat. Keluwesan adalah kemampuan menghasilkan gagasan, jawaban yang bervariasi namun harus tetap mengacu pada masalah yang diberikan. Keaslian adalah kemampuan menjawab masalah matematika menggunakan bahasa, cara atau idenya sendiri (Junaedi, 2021). Kerincian adalah kemampuan mengembangkan jawaban masalah, gagasan sendiri secara lengkap (He, 2017).

Menurut Solso pada hakekatnya kebanyakan orang adalah kreatif, namun memiliki derajat atau tingkatan yang berbeda (Junaedi, 2021). Hal ini dikarenakan setiap siswa memiliki kemampuan berpikir yang berbeda-beda sehingga menunjukkan eksistensi tingkat kemampuan berpikir kreatif. Berdasarkan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang berbeda-beda, Lisliana (2012) melakukan penelitian tentang Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Segitiga di SMP menyatakan bahwa siswa yang memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis tinggi mampu mencapai dan memenuhi indikator kelancaran keluwesan, dan keaslian. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis sedang hanya beberapa yang mampu memenuhi indikator kelancaran dengan menyelesaikan dua ide penyelesaian. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis rendah belum menunjukkan jawaban indikator kelancaran, keluwesan dan keaslian.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Hasanah (2021) menunjukkan hasil analisis nilai tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang masuk dalam kategori tinggi sebanyak 3 siswa dengan persentase 18,75, sebanyak 10 siswa berkategori sedang dengan persentase 62,5%, dan sebanyak 3 siswa berkategori rendah dengan persentase 18,75%. Dari keempat indikator kemampuan berpikir kreatif, Indikator yang paling dikuasai adalah *flexibility*. Hal itu terlihat dari banyaknya siswa yang mengerjakan dengan persentase 62,5%, meskipun jawaban yang diberikan siswa tersebut masih terdapat kesalahan atau ketidaklengkapan. Sedangkan Indikator yang paling sulit adalah indikator *originality* dengan persentase 46,875% karena masih banyak siswa yang tidak menjawab soal pada indikator tersebut.

Berdasarkan penelitian di atas, terdapat hasil dan kesulitan yang berbeda dalam mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini dipengaruhi oleh kemampuan siswa yang berbeda, baik dalam pemahaman materi, serta pengalaman yang berbeda dalam mengerjakan soal-soal non rutin. Sehingga beberapa siswa yang memiliki tingkat berpikir kreatif sedang dan rendah mengalami beberapa kesulitan, seperti kesulitan dalam memunculkan ide atau gagasan untuk menyelesaikan indikator kelancaran, masih terpaku pada satu cara dan terkadang salah dalam menghitung penyelesaian masalah pada indikator keluwesan, pada indikator keaslian beberapa siswa kesulitan dalam mencari ide lain untuk menyelesaikan masalah. Dan pada indikator kerincian beberapa siswa terhambat dalam membuat rincian dari informasi yang disajikan dalam masalah serta mengembangkan ide yang dimilikinya.

Penelitian ini dilakukan pada salah SMP di salah satu Kabupaten Lebak yang dilaksanakan dalam pembelajaran hybrid. Pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bangun ruang sisi datar. Pentingnya kemampuan berpikir kreatif dalam materi bangun ruang sisi datar karena dalam menyelesaikan permasalahannya memerlukan

kelancaran, keluwesan, kerincian dan keaslian berpikir siswa tanpa adanya contoh penyelesaian sebelumnya. Selain itu bangun ruang sisi datar merupakan bagian dari materi geometri yang harus dipelajari karena dapat melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, melatih kreativitas dalam mengembangkan inovasi dan tujuannya adalah agar siswa memperoleh rasa percaya diri tentang kemampuan matematikanya, menjadi pemecah masalah yang baik, dapat berkomunikasi dan bernalar secara matematis. Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan level berpikir kreatif matematis siswa SMP pada pembelajaran hybrid.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang sebagai penelitian deskriptif kualitatif dengan jenis studi kasus di mana peneliti mengembangkan analisis mendalam suatu kasus yang dibatasi oleh waktu dan aktivitas, serta peneliti mengumpulkan informasi secara lengkap dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data berdasarkan waktu yang telah ditentukan (Creswell, 2017). Subjek penelitian terdiri dari 32 siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Banjarsari.

Instrumen penelitian terdiri dari tes tulis yang memuat indikator berpikir kreatif matematis yang diadaptasi dari Junaedi (2021) dan pedoman wawancara. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes berbentuk uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dan wawancara. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data induktif. Langkah-langkah dalam menganalisis data meliputi : Reduksi Data, Penyajian Data, dan Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi.

Untuk data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menggunakan rumus sebagai

berikut ;
$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berpikir Kreatif Matematis

Karakter siswa dalam berpikir kreatif kebanyakan dilihat dari tingkat kemampuan berpikir kreatif yang dapat dicapai siswa dalam menyelesaikan permasalahan sesuai indikator kemampuan berpikir kreatif. Untuk menentukan level berpikir kreatif siswa dapat dilihat berdasarkan hasil penskoran bangun ruang sisi datar dapat yang dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No.	Indikator	Skor					Skor Ideal	Rata-Rata
		0	1	2	3	4		
1	Keaslian	0	10	11	6	5	4	2,18
2	Kelancaran	3	4	4	14	7	4	2,56
3	Keluwesan	1	3	18	7	3	4	2,25
4	Kerincian	1	2	8	14	7	4	2,75

Untuk tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, berikut disajikan tabel 2.

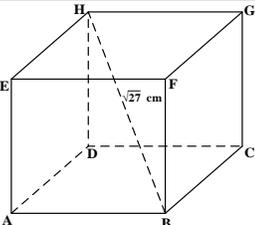
Tabel 1. Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kriteria Penentuan Kategori	Kriteria	Kategori	Banyaknya	Persentase
Scores \geq Mean + SD	Nilai \geq 12,35	Tinggi	4	12,5%
Mean - SD \leq Scores < Mean + SD	7,21 < Nilai \leq 12,35	Sedang	23	71,9%
Scores < Mean - SD	Nilai < 7,21	Rendah	5	16,6%

Tabel 2. menunjukkan kemampuan berpikir kreatif pada kategori tinggi sebanyak 4 siswa, sedang 23 siswa dan rendah 5 siswa. Secara keseluruhan siswa berada pada kategori berpikir kreatif sedang. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran, beberapa siswa dengan kategori berpikir kreatif tinggi adalah siswa yang memiliki KAM tinggi. Sejalan dengan Anwar (2012) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif siswa dan prestasi belajar mereka.

1. Level berpikir kreatif matematis pada indikator keaslian

Pada indikator keaslian mengukur kemampuan siswa dalam membuat dua permasalahan mengenai luas bidang diagonal pada kubus serta menyelesaikan permasalahan tersebut dengan benar. Berikut disajikan tes berpikir kreatif matematis indikator keaslian.



1. Perhatikan gambar kubus berikut ini.

Diketahui panjang diagonal ruang kubus $\sqrt{27}$ cm. Ajukan dua masalah terkait luas bidang diagonal yang terdapat pada kubus, kemudian jawablah permasalahan tersebut.

Gambar 1. Soal Berpikir Kreatif Matematis Indikator Keaslian

Hasil temuan menunjukkan bahwa siswa dengan level berpikir kreatif matematis tinggi cenderung dapat menyelesaikan soal pada indikator keaslian secara lengkap dengan menyusun dua permasalahan (soal) mengenai luas bidang diagonal pada kubus serta menyelesaikannya dengan benar. Langkah-langkah menyelesaikannya dengan membubuhkan informasi yang diketahui untuk menentukan ukuran rusuk kubus, menentukan macam-macam diagonal bidang dan menentukan ukuran rusuk diagonal bidang. Berikut jawaban siswa dengan level berpikir kreatif matematis tinggi.

1. Diket: - D. ruang = $\sqrt{27}$ cm
 $s\sqrt{3} = \sqrt{27}$
 $s\sqrt{3} = \frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$
 $s = \sqrt{9}$
 $s = 3$ cm
 - D. bidang: $s\sqrt{2}$
 $= 3\sqrt{2}$

- gnd. bidang = AF, AH, EB, ED, DG, HC, GB, CF.

Dit: a. L ADFG = ?
 b. L BCEH = ?

Jawab: a. L ADFG = AD . AF
 $= 3 . 3\sqrt{2}$
 $= 9\sqrt{2}$ cm²
 b. L BCEH = BC . EB
 $= 3 . 3\sqrt{2}$
 $= 9\sqrt{2}$ cm²

Gambar 2. Jawaban Berpikir Kreatif Matematis Siswa Tingkat Tinggi

Setelah menentukan ukuran rusuk diagonal bidang, kemudian menyusun dua permasalahan (soal) berkaitan dengan luas bidang diagonal kubus. Selanjutnya menghitung dua luas bidang diagonal dengan mengoperasikan panjang rusuk dikalikan panjang diagonal bidang sehingga diperoleh dua luas bidang diagonal yang terdapat pada kubus.

Siswa dengan level berpikir kreatif matematis sedang cenderung dapat menyelesaikan satu jawaban alternatif pada indikator keaslian dengan menyusun satu permasalahan (soal) mengenai luas bidang diagonal pada kubus serta menyelesaikannya dengan benar. Hal ini terjadi karena beberapa siswa keliru dalam memahami maksud soal, dan mengalami kesulitan dalam menyusun permasalahan (soal) yang berkaitan dengan luas bidang diagonal.

Siswa dengan level berpikir kreatif matematis rendah cenderung tidak dapat memberikan jawaban pada indikator keaslian dengan benar karena keliru dalam memahami kalimat pada soal, mengalami kesulitan karena kurangnya informasi yang diberikan, dan menyusun permasalahan yang tidak sesuai dengan instruksi pada indikator keaslian seperti menentukan ukuran rusuk pada kubus, menentukan volume kubus dan menentukan jumlah diagonal bidang pada kubus. Berdasarkan hasil wawancara, siswa dengan level berpikir kreatif rendah mengalami kesulitan dalam menentukan dua soal beserta jawabannya karena pada pembelajaran biasanya guru hanya memberikan soal yang lebih kepada penyelesaian masalah. Ditambah dengan pembelajaran yang terkadang dilaksanakan secara online dimana pembelajaran hanya diberikan secara garis besar dan lebih kepada penugasan individu.

2. Level berpikir kreatif matematis pada indikator kelancaran

Pada indikator kelancaran siswa diminta untuk menemukan beragam ukuran kado berbentuk kubus yang dapat dibungkus oleh kertas kado dengan bentuk persegi panjang agar kertas kado tidak bersisa.

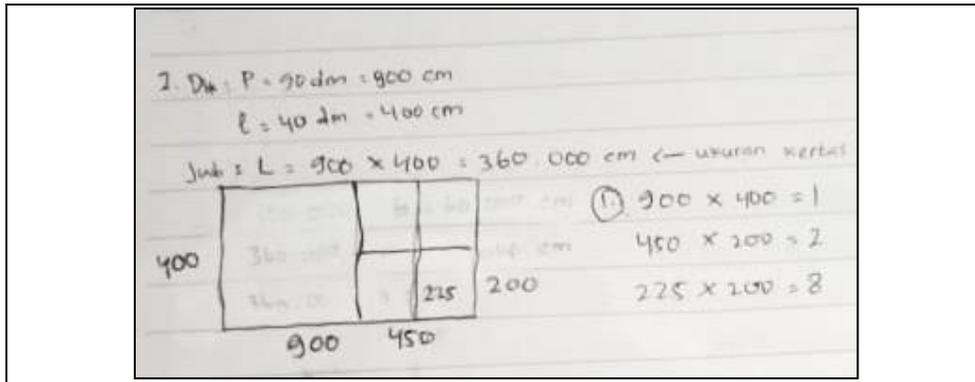
2. Kertas kado berukuran 90 dm x 40 akan Firas gunakan untuk membungkus kado berbentuk kubus. Berapa saja ukuran dan banyak kado yang dapat dibungkus agar kertas kado tidak bersisa?

Gambar 3. Soal Berpikir Kreatif Matematis Indikator Kelancaran

Hasil analisa mengungkapkan bahwa siswa dengan level berpikir kreatif matematis tinggi cenderung memenuhi indikator kelancaran dengan memberikan jawaban alternatif lebih dari satu. Langkah penyelesaiannya dimulai dengan membubuhkan informasi diketahui dan ditanyakan. Selanjutnya menentukan luas kertas kado dengan menggunakan luas persegi panjang, dan menentukan luas permukaan kado menggunakan rumus luas permukaan kubus. Menemukan ukuran-ukuran dengan mengoperasikan pembagian antara luas kertas kado dengan luas permukaan kado. Langkah tersebut dilakukan beberapa kali untuk memperoleh beragam ukuran kado yang dapat dibungkus dengan catatan kertas kado tidak bersisa. Ketika dilaksanakan wawancara, siswa mengonfirmasi jawabannya karena pada saat pembelajaran online siswa pernah memperoleh soal serupa pada media belajar online di Youtube sehingga memiliki bekal untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Siswa dengan level berpikir kreatif matematis sedang cenderung menjawab soal pada indikator kelancaran dengan memberikan lebih dari satu jawaban alternatif namun pada proses penyelesaian yang diberikan tidak lengkap. Langkah penyelesaian yang dilakukan siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis sedang cenderung tidak menuliskan rumus yang digunakan dalam menentukan ukuran luas kertas kado yang berbentuk persegi panjang maupun ukuran luas permukaan kado yang berbentuk kubus.

Siswa dengan level berpikir kreatif rendah cenderung tidak dapat menjawab soal pada indikator kelancaran dengan benar. berikut disajikan jawaban siswa pada tingkat berpikir kreatif rendah.



Gambar 4. Jawaban Berpikir Kreatif Matematis Siswa Tingkat Rendah

Berdasarkan jawaban di atas terlihat bahwa yang diberikan hanya mampu menentukan luas permukaan kertas kado (persegi panjang) tanpa menentukan ukuran-ukuran kado (kubus) karena terdapat kesalahan dalam memahami soal, kesalahan menggunakan rumus luas permukaan kubus. Hal ini sejalan dengan Putra, Thahiram, Ganiati, & Nuryana (2018) yang menyatakan bahwa siswa sulit memahami informasi pada soal-soal karena belum terbiasa mengerjakan latihan soal.

3. Level berpikir kreatif matematis pada indikator kelancaran

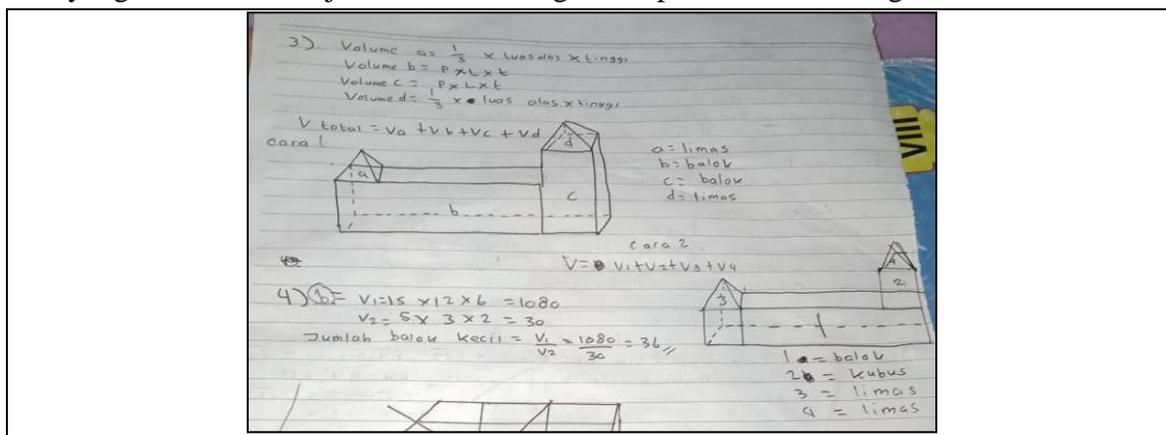
Pada soal ini, siswa diminta untuk menyelesaikan masalah terkait konsep volume suatu bangun ruang yang terdiri dari beberapa bangun dengan menggunakan berbagai cara berbeda. Berikut disajikan tes pada aspek keluwesan.

3. Pak Tomi akan membuat miniatur suatu bangun seperti pada gambar dibawah ini. Untuk menentukan bahan yang diperlukan, pak Tomi perlu menghitung volume bangun tersebut. Bantulah pak Tomi untuk menghitung volume dengan dua cara dan gambarlah sketsa masing-masing cara tersebut.

Gambar 5. Soal Berpikir Kreatif Matematis Indikator Keluwesan

Siswa dengan level berpikir kreatif tinggi cenderung dapat menjawab soal pada indikator keluwesan dengan memberikan dua cara bahkan lebih dalam menentukan volume bangun ruang secara keseluruhan. Langkah-langkah menyelesaikannya dimulai dengan menentukan beberapa macam bangun ruang yang terdapat pada bangun keseluruhan seperti balok, kubus dan limas. Memberikan penomoran serta menuliskan volume pada masing-masing bangun ruang yang telah dipisahkan. Selanjutnya menentukan volume bangun ruang secara keseluruhan dengan menjumlahkan masing-masing volume yang terdapat pada bangun ruang tersebut.

Siswa dengan level berpikir kreatif matematis sedang cenderung dapat menjawab satu cara yang benar. Berikut jawaban siswa tingkat berpikir kreatif sedang



Gambar 6. Jawaban Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kategori Rendah

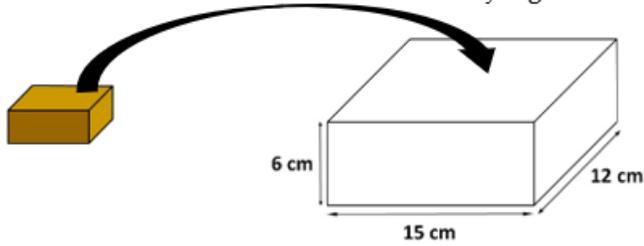
Dalam menentukan volume bangun ruang, secara keseluruhan dari dua cara yang diberikan karena pada salah satu cara lainnya terdapat kekeliruan dalam menentukan volume bangun ruang secara keseluruhan. Karena pada salah satu cara terdapat kekeliruan dalam proses penomoran dan penentuan bangun ruang karena salah satu bangun ruang yang terdapat bangun keseluruhan tidak terhitung sehingga cara dalam menentukan volume yang diberikan keliru.

Siswa dengan level berpikir kreatif matematis rendah cenderung memberikan jawaban yang keliru karena hanya dapat membagi beberapa bangun ruang seperti kubus, balok, dan limas dan menuliskan masing-masing rumus volume bangun ruang tersebut tanpa menentukan volume. Pada soal berpikir kreatif matematis indikator keluwesan, rata-rata siswa mengalami kesulitan membuat sketsa bangun ruang untuk memperoleh volume bangun secara keseluruhan dengan cara yang berbeda-beda. Sejalan dengan Lisdiani (2019) yang menyatakan bahwa kesulitan dalam mengidentifikasi gambar merupakan kesulitan yang umum dihadapi beberapa siswa dalam menyelesaikan masalah mengenai materi geometri. Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, pada saat pembelajaran hybrid terkadang guru lebih sering memberikan rumus jadi dan memberikan latihan rutin seperti menghitung luas dan volume suatu bangun ruang sehingga ini menjadi hal baru yang diterima siswa dan sulit untuk diselesaikan.

4. Level berpikir kreatif matematis pada indikator kerincian

Pada indikator kerincian siswa diminta untuk menghitung jumlah coklat berbentuk balok yang dapat dimasukkan ke dalam kardus secara maksimal. Selain itu siswa diminta untuk membuat sketsa agar dapat merinci jumlah coklat yang dimasukkan ke dalam kardus tanpa bersisa. Berikut disajikan tes berpikir kreatif matematis pada aspek kerincian.

4. Falah memiliki coklat berbentuk balok dengan ukuran 5 cm x 3 cm x 2 cm. Coklat tersebut akan dimasukkan ke dalam kotak yang berukuran 15 cm x 12 cm x 6 cm.

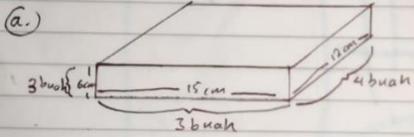
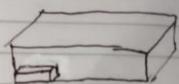


a. Buatlah sketsa gambar agar coklat dapat dimasukkan ke dalam kotak tanpa bersisa.
b. Berapa maksimal coklat yang dapat dimasukkan ke dalam kotak tersebut?

Gambar 7. Soal Berpikir Kreatif Matematis Indikator Kerincian

Siswa dengan level berpikir kreatif matematis tinggi dapat menyelesaikan soal pada indikator kerincian dengan memberikan dua jawaban alternatif secara rinci. Berikut jawaban siswa pada tingkat berpikir kreatif tinggi.

4. Diket: $V_{\text{coklat}} = 5 \times 3 \times 2 = 30 \text{ cm}^3$ $V_{\text{kardus}} = 15 \times 12 \times 6 = 1080 \text{ cm}^3$

(a.)  Posisi coklat = 

(b) Jumlah coklat = $\frac{1080}{30} = 36 \text{ buah}$

Gambar 7. Jawaban Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kategori Tinggi

Siswa menjawab pertanyaan pertama dengan membuat sketsa coklat pada kardus berdasarkan ukuran serta menentukan posisi coklat secara sejajar dan memberikan informasi susunan coklat yang terdapat pada posisi depan, samping dan belakang. Pada jawaban kedua menentukan jumlah coklat yang dapat dimasukkan kedalam kardus secara maksimal dengan melakukan perhitungan operasi pembagian antara volume kardus dengan volume coklat yang keduanya berbentuk balok.

Siswa dengan level berpikir kreatif matematis sedang cenderung menjawab kedua permasalahan pada indikator kerincian tetapi terdapat kekeliruan pada salah satu jawaban yang diberikan. Langkah penyelesaian yang dilakukan yaitu membuat sketsa coklat pada kardus secara rinci dan mengetahui alasan dalam menentukan posisi coklat secara sejajar.

Selanjutnya menentukan jumlah coklat maksimal yang dapat dimasukkan kedalam kardus, tetapi pada jawaban kedua terdapat kesalahan dalam menghitung jumlah coklat sehingga hanya dapat menjawab satu jawaban yang benar.

Siswa dengan level berpikir kreatif matematis rendah cenderung dapat memberikan jawaban pada indikator kerincian namun terdapat kekeliruan pada salah satu jawaban serta tidak secara lengkap menuliskan rumus yang digunakan dalam menentukan jumlah coklat maksimal. Hal ini terjadi karena siswa pada tingkat berpikir kreatif matematis rendah mengalami kesulitan dalam membuat sketsa sehingga tidak dapat memahami sketsa yang dibuatnya, selain itu siswa kurang memahami maksud soal yang diberikan. Hal ini sejalan dengan Puspitasari (2019) yang menyatakan bahwa kesulitan dalam memahami masalah yang diberikan memberikan langkah-langkah solusi kurang terstruktur, kurang terperinci dan kurang sistematis.

SIMPULAN

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa siswa dengan level berpikir kreatif matematis tinggi cenderung dapat menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar pada indikator keaslian, kelancaran, keluwesan dan kerincian. Siswa dengan level berpikir kreatif matematis sedang cenderung hanya dapat memberikan satu jawaban yang tepat pada indikator keaslian, kelancaran, keluwesan dan kerincian. Sedangkan siswa dengan level berpikir kreatif matematis rendah cenderung memberikan jawaban yang tidak lengkap dan tidak tepat pada indikator keaslian, kelancaran, keluwesan, tetapi pada indikator kerincian dapat memberikan satu jawaban benar. Terkait hasil penelitian pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP, peneliti memberikan saran kepada guru sebagai berikut.

- a. Pada konteks luas bidang diagonal kubus perlu ditekankan konsep diagonal bidang, diagonal ruang dan luas bidang diagonal.
- b. Membiasakan latihan soal HOTS
- c. Perlu penanaman konsep yang berkaitan dengan luas permukaan kubus
- d. Perlu pembiasaan latihan soal yang menuntut siswa dalam membuat sketsa bangun ruang sisi datar

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M. N., Aness, M., Khizar, A., Naseer, M., & Muhammad, G. (2012). Relationship of creative thinking with the academic achievements of secondary school students. *International Interdisciplinary Journal of Education*, 1(3), 44-47.
- Borba, M. C., Askar, P., Engelbrecht, J., Gadanidis, G., Llinares, S., & Aguilar, M. S. (2016). Blended learning, e-learning and mobile learning in mathematics education. *ZDM*, 48(5), 589-610.
- Caird, S., & Roy, R. (2019). Blended learning and sustainable development. *Encyclopedia of sustainability in higher education*, 107-116.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.

- Cucinotta, D., & Vanelli, M. (2020). WHO Declares COVID-19 a Pandemic. *Acta Biomedica Atenei Parmensis*, 91(1), 157–160.
- Elgrably, H., & Leikin, R. (2021). Creativity as a function of problem-solving expertise: Posing new problems through investigations. *ZDM–Mathematics Education*, 53(4), 891-904.
- Hasanah, M., & Haerudin, H. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII SMP pada Materi Statistika. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1).
- He, K. (2017). *A theory of creative thinking. construction and verification of the dual circulation model*. Singapore: Springer
- Junaedi, Y., & Juandi, D. (2021, May). Mathematical creative thinking level on polyhedron problems for eight-grade students. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1882, No. 1, p. 012052). IOP Publishing.
- Junaedi, Y., & Juandi, D. (2021, March). Mathematical creative thinking ability of junior high school students' on polyhedron. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1806, No. 1, p. 012069). IOP Publishing.
- Kapasnia, N., Paul, P., Roy, A., Saha, J., Zaveri, A., Mallick, R., ... & Chouhan, P. (2020). Impact of lockdown on learning status of undergraduate and postgraduate students during COVID-19 pandemic in West Bengal, India. *Children and youth services review*, 116, 105194
- Lisdiani, D. (2019). *Proses Berpikir Kreatif Matematis Siswa yang Mengikuti Model Pembelajaran Creative Problem Solving* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Lisliana, L., Hartoyo, A., & Bistari, B. (2012). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Segitiga di SMP* (Doctoral dissertation, Tanjungpura University).
- Maharani, H. R. (2014). Creative thinking in mathematics: Are we able to solve mathematical problems in a variety of way. In *International Conference on Mathematics, Science, and Education* (pp. 120-125).
- Putra, H. D., Thahiram, N. F., Ganiati, M., & Nuryana, D. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(2), 82-90.
- Sutton, M. J., & Jorge, C. F. B. (2020). Potential for radical change in Higher Education learning spaces after the pandemic. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 3(1), 124-128.