



Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas viii smp pada materi geometri

Nova Nurhanifah

Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia, Jawa Barat, Indonesia

*Korespondensi: novan446@gmail.com

© The Author(s) 2022

Submission Track:

Received: 19-08-2022 | Final Revision: 29-09-2022 | Available Online: 31-10-2022

Abstract

The ability to think creatively is a very important ability that everyone has. In everyday life, everyone is always faced with problems that must be solved and requires the ability to think creatively to find solutions to the problems at hand. Therefore, the ability to think creatively needs to be formed and developed since school, one of which is through learning mathematics. The ability to think creatively is the ability to find various kinds of new solutions to a mathematical problem in an easy, flexible and acceptable way. Therefore, this study examines how the mathematical creative thinking ability VIII in one of the Junior High Schools (SMP) in Garut Regency, West Java, Indonesia. The indicators of mathematical creative thinking ability used are display (fluency), flexibility (flexibility), originality (originality), and elaboration (elaboration). This research was conducted on 5 students using a qualitative descriptive method. Data collection techniques in this study is through interview tests. The test used in this study is a mathematical creative thinking ability test in the form of triangle and quadrilateral material test questions that are adjusted to the indicators of mathematical creative thinking ability. While interviews with students as leverage from the results of the tests given by researchers. The results showed that the mathematical creative thinking ability in the school was still low.

Keywords: Mathematical Creative Thinking Ability; Geometry; Junior High School.

Abstrak

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki setiap orang. Dalam kehidupan sehari-hari setiap orang selalu dihadapkan dengan masalah yang harus dipecahkan dan menuntut kemampuan berpikir kreatif untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Maka dari itu kemampuan berpikir kreatif perlu dibentuk dan dikembangkan sejak sekolah, salah satunya melalui pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menemukan berbagai macam solusi yang bersifat baru terhadap suatu masalah matematika secara mudah, fleksibel dan dapat diterima kebenarannya. Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kabupaten Garut, Jawa Barat, Indonesia. Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan yaitu kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Penelitian ini dilakukan terhadap 5 orang siswa dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu melalui tes wawancara. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kreatif matematik berupa soal tes materi segitiga dan segiempat yang disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematik. Sedangkan wawancara kepada siswa sebagai verifikasi dari hasil pengerjaan tes yang diberikan peneliti. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis di sekolah tersebut masih rendah.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis; Geometri; SMP.

How to Cite:

Nurhanifah, N. (2022). Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas viii smp pada materi geometri. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu (PME)*, 1(2), 161-172.



Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan jaman dan kemajuan teknologi, persoalan yang muncul semakin kompleks. Dampak dari kemajuan ini perlu dihadapi dan disikapi dengan baik bukan malah dihindari (Kurniasari & Sritresna, 2022). Oleh karena itu, untuk menghadapi dan menyikapi persoalan yang kompleks ini perlu adanya persiapan Sumber Daya Manusia (SDM) yang mempunyai kreativitas dalam mengikuti perkembangan tersebut. Semakin baik kualitas pendidikan, semakin baik pula kualitas SDM yang dihasilkan. SDM yang baik adalah SDM yang mampu memanfaatkan kemampuan berpikirnya secara kreatif, sehingga segenap potensi yang ada pada dirinya dapat dieksplorasi. Kemampuan berfikir kreatif akan mampu membentuk individu-individu kreatif yang dapat menjawab tantangan globalisasi dunia (Febrianingsih, 2022). Individu yang kreatif akan mampu bersaing dalam kondisi apapun.

Kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan salah satunya melalui pembelajaran matematika di sekolah (Sanidah & Sumartini, 2022). Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan yang memiliki peranan penting bagi siswa dalam memecahkan permasalahan karena memuat konsep serta strategi yang akan digunakan dalam memecahkan suatu masalah (Sari & Afriansyah, 2022). Pentingnya pengembangan kreativitas pada matematika juga terdapat pada Kurikulum 2013. Sebagaimana tercantum pada Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 dalam Kurikulum 2013 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, yang menyebutkan bahwa tujuan penyelenggaraan pendidikan dasar dan menengah yaitu membangun landasan bagi berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif.

Kemampuan berpikir kreatif dipandang penting karena akan membuat siswa memiliki banyak cara dalam menyelesaikan berbagai persoalan dengan berbagai persepsi dan konsep yang berbeda (Awang dan Ramly, 2008; Atiyah & Nuraeni, 2022). Kemampuan berfikir kreatif menurut Sumarmo (2015) memuat aspek keterampilan kognitif, afektif, dan metakognitif. Sehingga dapat disimpulkan pemahaman ini memiliki prospek yang baik bagi perkembangan dunia pendidikan karena peserta didik mampu mengolah soal sesuai dengan konsepnya (Dalilan & Sofyan, 2022).

Kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan siswa karena pada saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat dan memungkinkan siapa saja bisa memperoleh informasi secara cepat dan mudah dengan melimpah dari berbagai sumber dan tempat dimanapun (Rahayu, Liddini, & Maarif, 2022). Jika para siswa tidak dibekali dengan kemampuan berpikir kreatif, maka mereka tidak akan mampu mengolah, menilai, dan mengambil informasi yang lebih dibutuhkan untuk menghadapi berbagai tantangan (Sumartini, 2022). Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang sangat penting yang harus dimiliki oleh setiap siswa.

LTSIN (2001) menyatakan bahwa ide seseorang berfikir kreatif minimal mempunyai salah satu karakteristik dari: (a) ide itu belum ada sebelumnya; (b) sudah ada di tempat lain hanya saja ia tidak tahu; (c) ia menemukan proses baru untuk melakukan sesuatu; (d) ia menerapkan proses yang sudah ada pada area yang berbeda; (e) ia mengembangkan sebuah cara untuk melihat sesuatu pada perspektif yang berbeda. Dari lima karakteristik diatas, kita dapat menyimpulkan bahwa berfikir kreatif dapat berupa ide baru yang belum ada sebelumnya dan dapat berupa ide baru sebagai penyempurnaan dari yang sudah ada sebelumnya.

Kepekaan berfikir kreatif dapat diukur dengan indikator-indikator yang telah ditentukan para ahli, salah satunya menurut Sumarmo (2015) menyebutkan empat indikator berfikir kreatif, yaitu kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Munandar (Sumirah, 2012) menyatakan bahwa ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif matematis yang berhubungan dengan kognisi dapat dilihat dari keterampilan berpikir lancar, keterampilan berpikir luwes, keterampilan berpikir original, dan keterampilan mengelaborasi. Lebih jauh, ia menerangkan empat unsur berpikir kreatif yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Indikator kemampuan berpikir kreatif

No.	Pengertian	Perilaku
1	Berpikir Lancar (<i>Fluency</i>) 1. Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau jawaban. 2. Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal. 4. Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban	a. Mengajukan banyak pertanyaan. b. Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan. c. Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah. d. Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya. e. Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari orang lain
2	Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>) 1. Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi. 2. Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda. 3. Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda	a. Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah. b. Menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda. c. Jika diberi suatu masalah biasanya memikirkan bermacam macam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya
3	Berpikir Original (<i>Originality</i>) 1. Memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pernyataan. 2. Mampu membuat kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.	a. Memikirkan masalah-masalah atau hal yang tidak terpikirkan orang lain. b. Mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru. c. Memilih cara berpikir yang lain daripada yang lain
4	Berpikir Elaborasi (<i>Elaboration</i>) 1. Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan orang lain.	a. Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah terperinci. b. Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain.



2. Menambah atau merinci detail-detail dari suatu gagasan sehingga menjadi lebih menarik.	c. Menambah garis-garis, warna-warna, dan detail detail (bagian-bagian) terhadap gambarnya sendiri atau gambar orang lain
---	---

Tabel 1 menunjukkan empat karakteristik berpikir kreatif sebagai sebuah proses yang melibatkan unsur-unsur kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Dari tabel di atas dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata yang relatif berbeda dengan yang telah ada sebelumnya. Sesuatu yang baru disini tidak harus berupa hasil/ ciptaan yang benar-benar baru walaupun hasil akhirnya mungkin akan tampak sebagai sesuatu yang baru, tetapi dapat berupa hasil pengembangan atau penggabungan dua atau lebih konsep-konsep yang sudah ada. Kelancaran merupakan kemampuan untuk menciptakan banyak ide atau gagasan. Ini merupakan salah satu indikator yang paling kuat dari berpikir kreatif, karena semakin banyak ide, maka semakin besar kemungkinan yang ada untuk memperoleh sebuah ide yang signifikan. Fleksibilitas merupakan kemampuan seorang individu untuk mengubah perangkat mentalnya ketika keadaan memerlukan itu, atau kecenderungan untuk memandang sebuah masalah secara instan dari berbagai perspektif. Fleksibilitas adalah kemampuan untuk mengatasi rintangan-rintangan mental, mengubah pendekatan untuk sebuah masalah, tidak terjebak dengan mengasumsikan aturan-aturan atau kondisi-kondisi yang tidak bisa diterapkan pada sebuah masalah.

Kategori orisinalitas mengacu pada keunikan dari respon apapun yang diberikan. Orisinalitas yang ditunjukkan oleh sebuah respon yang tidak biasa, unik dan jarang terjadi. Sedangkan elaborasi merupakan kemampuan untuk menguraikan sebuah objek tertentu. Elaborasi adalah jembatan yang harus dilewati oleh seseorang untuk mengkomunikasikan ide “kreatifnya” kepada masyarakat. Faktor inilah yang menentukan nilai dari ide apapun yang diberikan kepada orang lain di luar dirinya. Elaborasi ditunjukkan oleh sejumlah tambahan dan detail yang bisa dibuat untuk stimulus sederhana untuk membuatnya lebih kompleks, tambahan-tambahan tersebut bisa dalam bentuk dekorasi, warna, bayangan, atau desain.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dimana subjek penelitian terdiri dari 5 orang siswa kelas VIII di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kabupaten Garut, Jawa Barat, Indonesia. Metode pada penelitian ini adalah tes dan wawancara. Tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan wawancara dianalisis untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan aspek kelancaran, keluwesan, keaslian dan elaborasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan

dalam penelitian ini adalah teknik tertulis dan teknik komunikasi langsung. Teknik tertulis yang dimaksud berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis berbentuk uraian sebanyak lima soal. Teknik komunikasi langsung yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Instrumen penelitian divalidasi oleh satu orang dosen dan satu orang guru matematika di sekolah tersebut dengan hasil validasi bahwa instrumen yang digunakan valid.

Hasil

Sebanyak enam siswa dipilih sebagai subjek penelitian atas pertimbangan guru matematika, yang terdiri dari dua siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, dua siswa dengan tingkat kemampuan sedang, dan dua siswa dengan tingkat kemampuan rendah untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah menggunakan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Hasil penelitian diperoleh dari data hasil tes kemampuan berpikir kreatif. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi geometri maka diberikan tes kemampuan berpikir kreatif yang telah disiapkan oleh peneliti yang terdiri dari 5 soal. Setelah memberikan tes kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengetahui secara mendalam mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi geometri.

Setelah memberikan tes kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengetahui secara mendalam mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi geometri. Daftar peserta wawancara disajikan dalam beberapa tabel berikut (lihat Tabel 2, 3, 4, dan 5):

Tabel 2. Deskripsi indikator kelancaran (*fluency*)

No.	Kode Siswa	Jumlah Skor
1	S1	6
2	S2	8
3	S3	6
4	S4	8
5	S5	8
Jumlah		36
Presentase		90%

Tabel 3. Deskripsi indikator kelenturan (*flexibility*)

No.	Kode Siswa	Jumlah Skor
1	S1	8
2	S2	4



3	S3	4
4	S4	8
5	S5	8
Jumlah		32
Presentase		64%

Tabel 4. Deskripsi indikator keaslian (*originality*)

No.	Kode Siswa	Jumlah Skor
1	S1	4
2	S2	6
3	S3	7
4	S4	7
5	S5	4
Jumlah		28
Presentase		46,67%

Tabel 5. Deskripsi indikator keaslian (*originality*)

Kode Siswa	Jumlah Skor	Jumlah Skor
S1	8	6
S2	4	4
S3	4	4
S4	4	4
S5	2	2
Jumlah	22	20
Presentase	44%	40%

Secara keseluruhan, hasil dari tes kemampuan berpikir kreatif matematis keenam siswa tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Daftar peserta wawancara

No.	Kode Siswa	Indikator				Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif
		Fluency	Flexibility	Originality	Elaboration	
1.	S1	√	√	-	√	Kreatif
2.	S2	√	-	-	-	Kurang Kreatif
3.	S3	-	-	-	-	Tidak Kreatif
4.	S4	√	√	-	-	Kurang Kreatif
5.	S5	√	√	-	-	Kurang Kreatif

Berdasarkan Tabel 6, hasil wawancara terhadap siswa dengan kode S1 untuk indikator *fluency* diperoleh informasi bahwa S1 mampu menyelesaikan soal dengan baik dan dapat membuat tiga buah gambar berbeda, untuk indikator *flexibility* S1 mampu menyelesaikan soal dengan dua cara penyelesaian dan jawabannya benar, untuk indikator *originality* S1 mampu menyelesaikan soal tetapi cara yang digunakan masih cara yang biasa. Untuk indikator *elaboration* S1 mampu menjawab soal dengan baik dan jawabannya benar. Secara keseluruhan S1 bisa menjawab soal dengan baik.

Hasil wawancara terhadap siswa dengan kode S2 untuk indikator *fluency* diperoleh informasi bahwa S2 mampu menyelesaikan soal dengan baik dan dapat membuat tiga buah gambar berbeda, untuk indikator *flexibility*, *originality* dan *elaboration* S2 belum mampu menjawab soal dengan benar. Secara keseluruhan S1 belum mampu menjawab soal dengan baik.

Hasil wawancara terhadap siswa dengan kode S3 untuk seluruh indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, diperoleh informasi bahwa S3 tidak mampu menjawab dan menyelesaikan soal yang diberikan.

Hasil wawancara terhadap siswa dengan kode S4 untuk indikator *fluency* diperoleh informasi bahwa S4 mampu menyelesaikan soal dengan baik dan dapat membuat tiga buah gambar berbeda, untuk indikator *flexibility* S4 mampu menyelesaikan soal dengan dua cara penyelesaian dan jawabannya benar, namun untuk indikator *originality* S4 belum mampu menyelesaikan soal begitupun untuk indikator *elaboration* S4 belum mampu menjawab soal dengan baik dan benar.

Hasil wawancara terhadap siswa dengan kode S5 indikator *fluency* diperoleh informasi bahwa S5 mampu menyelesaikan soal dengan baik dan dapat membuat tiga buah gambar berbeda, untuk indikator *flexibility* S5 mampu menyelesaikan soal dengan dua cara penyelesaian dan jawabannya benar, namun untuk indikator *originality* S5 belum mampu menyelesaikan soal begitupun untuk indikator *elaboration* S5 belum mampu menjawab soal dengan baik dan benar karena tidak bisa menjawab soal karena tidak tahu cara menyelesaikannya.

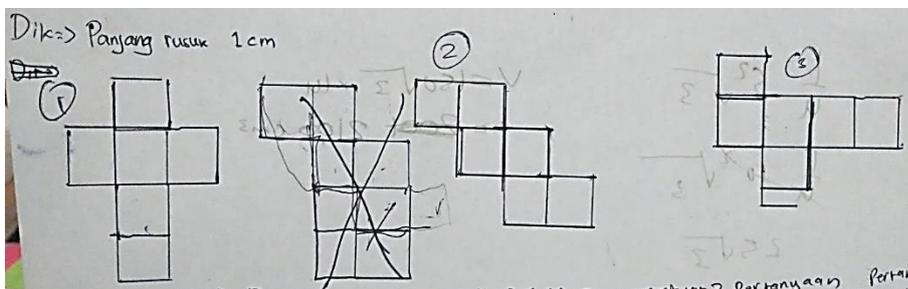
Wawancara yang dilakukan untuk memperkuat jawaban siswa dan mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah, maka diperoleh informasi yaitu: 1) ada siswa yang kebingung menyelesaikan soal yang mengandung indikator *flexibility*; 2) ada siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal yang mengandung indikator *originality*; 3) ada siswa yang mampu menyelesaikan soal yang mengandung indikator *elaboration* tetapi cara yang digunakan masih cara yang biasa; 4) sebagian besar siswa yakin akan jawaban mereka.

Pembahasan

Melihat rata-rata presentase dari semua indikator hanya ada 1 indikator yang melebihi 50% yaitu pada indikator kelancaran (*fluency*) sebanyak 90%, sementara untuk ketiga indikator yang lainnya memperoleh presentase skor dibawah 50%. Sehingga dari penelitian ini, peneliti menemukan beberapa temuan, yaitu: 1) terdapat perbedaan pada kemampuan berpikir kreatif siswa; 2) sebagian besar siswa dapat menyelesaikan soal dengan lancar, yaitu siswa mampu menghasilkan jawaban dan ide beragam; 3) mayoritas siswa kurang teliti dalam mencermati soal yang diberikan.



Hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas diketahui bahwa tingkat berpikir kreatif dari masing-masing peserta didik berbeda dan memiliki perbedaan dalam segi hasil dan pemahamannya juga. Sejalan dengan pendapat Guilford (Siswono, 2008) yang menyatakan bahwa dalam berpikir kreatif memiliki dua asumsi, yaitu: pertama setiap orang dapat kreatif sampai suatu derajat tertentu dalam suatu cara tertentu. Kedua, kemampuan berpikir kreatif merupakan keterampilan yang dapat dipelajari. Jadi, masing-masing orang-orang mempunyai derajat kreativitas yang berbeda-beda dan mempunyai cara tersendiri untuk mewujudkan kreativitasnya. Amabile juga menjelaskan bahwa seseorang dapat mempunyai kemampuan (derajat lebih tinggi atau rendah) untuk menghasilkan karya-karya yang baru dan sesuai bidangnya, sehingga mereka dikatakan lebih atau kurang kreatif. Secara lebih rinci, berikut hasil analisis tiap soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis.



Gambar 1. Jawaban siswa soal nomor 1

Soal Nomor 1: *Buatlah 3 buah jaring-jaring kubus yang berbeda dengan panjang rusuk masing-masing 1 cm!* Dari jawaban siswa pada soal nomor 1 (lihat Gambar 1), semua subjek penelitian memberikan jawaban sesuai yang diperintahkan dalam soal yaitu membuat tiga buah jaring-jaring kubus yang panjang sisinya 1 cm. Dari 5 siswa yang menjadi subjek penelitian, diperoleh jawaban yang beragam. Ada beberapa siswa yang awalnya menggambar tidak tepat, kemudian siswa mencoba mengecek kesesuaian gambar yang ia buat dengan jaring-jaring kubus. Akhirnya siswa bisa menggambar jaring-jaring kubus dengan tepat. Semua subjek penelitian dapat menggambarkan jaring-jaring kubus dengan baik meskipun ada dua siswa yang tidak menggunakan ukuran 1 cm untuk membuat jaring-jaring kubus tersebut. Pada indikator soal fluency ini rata-rata presentase siswa mencapai 90% menandakan kebanyakan siswa mampu menjawab pertanyaan dengan benar artinya siswa mampu mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau jawaban. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dimana siswa mengemukakan bahwa tidak menemui kesulitan yang berarti dalam membuat jaring-jaring kubus. Namun untuk subjek S1 dan S3, ada sedikit kesalahan dalam membuat jaring-jaring kubus. Subjek S1 dan S3 kurang tepat dalam menggambar dan ukurannya pun tidak sesuai dengan yang diperintahkan yaitu 1 cm. S1 juga menyebutkan bahwa ketika membuat jaring-jaring kubus, harus digambar dulu beberapa bentuk yang mungkin pada kertas lain, lalu yang paling tepat kemudian ia tuliskan pada kertas jawaban.

$$\begin{aligned} \textcircled{2} &= \frac{1}{4} \cdot s^2 \sqrt{3} \\ &= \frac{1}{4} \cdot 10^2 \sqrt{3} \\ &= 25\sqrt{3} \end{aligned} \quad \begin{aligned} L_a &= 25\sqrt{3} \times 6 \\ &= 150\sqrt{3} \\ V &= L_a \cdot t \\ &= 150\sqrt{3} \times 14 \\ &= 2.100\sqrt{3} \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Gambar 2. Jawaban siswa soal nomor 2

Soal Nomor 2: *Diketahui prisma segi enam beraturan. Jika diketahui panjang sisi alasnya adalah 10 cm, dan tinggi prisma 14 cm, susunlah beberapa cara untuk menentukan volume bangun ruang tersebut.* Soal nomor 2 ini mengukur kemampuan berpikir kreatif berdasarkan indikator *flexibility* dimana siswa diminta untuk menyusun beberapa cara menghitung bangun ruang tersebut. Rata-rata presentase siswa mengerjakan soal ini adalah 64%. Soal tersebut meminta siswa menghitung volume bangun ruang prisma segi-6 dengan panjang sisi alas 10cm dan tingginya 14cm. Siswa tersebut langsung memasukkan pada rumus volume prisma segi-6 dengan mencari luas alasnya terlebih dahulu. Tetapi ia hanya menuliskan satu cara saja untuk mencari volumenya, padahal jawabannya yang diminta adalah menuliskan beberapa cara. Begitupun dengan siswa lain yang hanya menuliskan satu cara saja. Dari hasil wawancara siswa menyebutkan bahwa ia tidak tahu lagi cara lain untuk menghitung volume bangun tersebut.

③ - Ada beberapa Bahan kubus pada gambar tersebut!
Jawaban: 11

- Berapakah volume Bahan kubus
Jawaban: $5 \times 5 \times 5 = 12 \times 12 \times 12 = 1728$

Gambar 3. Jawaban siswa soal nomor 3

Soal Nomor 3: *Sejumlah kotak berbentuk kubus disusun. Jika diketahui panjang sisi setiap kotak adalah 12 cm, susunlah dua pertanyaan yang berhubungan dengan kotak yang disusun seperti tampak pada gambar tersebut! Kemudian jawablah pertanyaan tersebut!* Jawaban siswa pada soal nomor 3 ini menunjukkan bahwa siswa hanya mampu membuat pertanyaan kemudian menjawab tetapi jawaban siswa belum tepat. Soal dengan indikator *originality* ini meminta siswa untuk membuat dua pertanyaan terkait soal tersebut kemudian siswa harus menjawabnya. Pada indikator soal *originality* ini siswa rata-rata mencapai presentase sebesar 46,67% yang menandakan kemampuan siswa menjawab soal dengan indikator *flexibility* cukup rendah. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa

tersebut diketahui bahwa siswa kurang teliti dalam memahami gambar pada soal dan masih keliru dalam menghitung volume seluruh bangun kubus.

④ Dik : - Panjang sisi = 40 cm
- Bahan besi = 30 meter

Dit : Jumlah kandang ayam yang dapat dibuat ?

Jawab : $30 \text{ m} \times 100$
 $= 3.000 \text{ cm}$
 $= \frac{3.000}{40} = 75 \text{ kandang ayam}$

Gambar 4. Jawaban siswa soal nomor 4

Soal Nomor 4: Pak Surya hendak membuat kandang ayam berbentuk kubus dengan kerangka terbuat dari besi. Panjang sisi kandang yang direncanakan adalah 40 cm. Jika Pak Surya memiliki bahan besi sepanjang 30 meter, tentukan jumlah kandang ayam yang dapat dibuat? Pada soal nomor 4 ini indikator yang diukur adalah kemampuan *elaboration*, siswa diminta menentukan banyaknya kubus yang bisa dibuat dari panjang besi yang telah ditentukan. Kebanyakan siswa masih keliru mengerjakan soal ini sehingga presentase rata-rata siswa menjawab soal ini adalah hanya 44%. Ketika dilakukan wawancara, siswa menyebutkan bahwa siswa tersebut lupa bahwa kubus memiliki 12 sisi sehingga ia keliru dalam melakukan perhitungan. Ada pula siswa lain ketika diwawancara menyebutkan bahwa ia tidak bisa menjawab soal tersebut.

⑤ $V = p \times l \times t$
 $1260 = 18 \times 10 \times t$
 $180 t = 1260$
 $t = \frac{1260}{180} = 7 \text{ cm}$

$LP = 2(p.l + p.t + l.t)$
 $= 10 \times 18 \times 7$
 $= 1260$

Gambar 5. Jawaban siswa soal nomor 5

Soal Nomor 5: Sebuah balok berukuran panjang 18 cm dan lebar 10 cm serta memiliki volume 1260 cm^3 . Cukupkah data tersebut untuk menghitung luas permukaan balok? Jika cukup hitunglah luas permukaannya. Jika tidak, lengkapi data tersebut agar dapat menghitung luas permukaan balok. Soal nomor 5 ini juga menggunakan indikator *elaboration* dimana siswa harus menganalisis soal apakah data yang diberikan cukup untuk menghitung luas permukaan balok. Siswa diminta mencari data yang kurang terlebih dahulu. Namun, ternyata kebanyakan siswa kebingungan dalam menyelesaikan soal ini, sehingga rata-rata presentase siswa yang menjawab soal ini hanya 40%. Salah satu siswa pada awalnya melakukan pengerjaan yang tepat yaitu dengan mencari tinggi dari balok tersebut karena datanya belum lengkap untuk mencari luas permukaan balok. Setelah

didapatkan hasilnya, kemudian ia mensubstitusikan pada rumus luas permukaan balok, ia malah melakukan pengerjaan yang tidak tepat. Siswa tersebut kembali menghitung volume kubus padahal rumus yang ia masukkan adalah rumus luas permukaan balok. Berdasarkan hasil wawancara, siswa tersebut merasa kebingungan mengerjakan soal itu, ada juga siswa yang tidak mengetahui bagaimana menghitung luas permukaan balok.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di salah satu SMP di Kabupaten Garut, Jawa Barat, Indonesia pada materi geometri masih rendah. Dengan melihat rata-rata presentase sebesar 56%, diperkirakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Faktor tersebut diantaranya pembelajaran yang dilakukan guru belum sesuai untuk bisa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Ternyata setelah dilakukan observasi bagaimana pembelajaran yang dilakukan guru di sekolah tersebut, guru hanya menjelaskan materi di depan kelas dan siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Tidak ada kesempatan bagi siswa untuk melakukan diskusi kelompok dengan temannya dan mengerjakan soal dengan waktu yang cukup lama. Sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa tidak berkembang. Faktor lain juga muncul dari dalam diri siswa yang turut mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika di tempat penelitian yaitu siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, dan banyak yang melakukan aktivitas diluar kegiatan pembelajaran. Hal ini dikarenakan guru masih menerapkan model pembelajaran yang kurang bervariasi dan kurang menyenangkan yang pada akhirnya mengakibatkan gairah belajar, antusias, dan semangat belajar siswa menjadi rendah sehingga dapat menghambat proses dalam menerima pembelajaran.

Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait penerbitan naskah ini. Selain itu, masalah etika, termasuk plagiarisme, pelanggaran, pemalsuan dan/atau pemalsuan data, publikasi dan/atau penyerahan ganda, dan redudansi telah sepenuhnya ditanggung oleh penulis.

Referensi

Atiyah, A., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan berpikir kreatif matematis dan self-confidence ditinjau dari kemandirian belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 103-112.



- Awang, H., & Ramli. I. (2008). *Creative Thinking Skill Approach Through Problem-Based Learning: Pedagogy and Practice in the Engineering Classroom*. *International Journal of Social Sciences*, 3(1), 18-23.
- Dalilan, R., & Sofyan, D. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self Confidence. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 141-150.
- Febrianingsih, F. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 119-130.
- Kurniasari, D., & Sritresna, T. (2022). Kesulitan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan self-esteem pada materi statistika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 47-56.
- LTSIN. (2004). *Learning teaching*. Scotland: Learning and Teaching Scotland.
- Munandar, U. (2004). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahayu, N. S., Liddini, U. H., & Maarif, S. (2022). Berpikir Kreatif Matematis: Sebuah Pemetaan Literatur dengan Analisis Bibliometri Menggunakan Vos Viewer. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 179-190.
- Sanidah, S., & Sumartini, T. S. (2022). Kesulitan siswa kelas viii dalam menyelesaikan soal cerita spldv dengan menggunakan langkah polya di desa cihikeu. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 15-26.
- Sari, R. F., & Afriansyah, E. A. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Belief Siswa pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 275-288.
- Siswono, T. (2008). *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Soelaiman. (2007). *Manajemen Kinerja: Langkah Efektif untuk Membangun, Mengendalikan dan Evaluasi Kerja*. Cetakan Kedua, Jakarta: PT. Intermedia Personalia Utama.
- Sumarmo, U. (2015). *Pengembangan berpikir dan disposisi Matematika dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika UPI.
- Sumartini, T. S. (2022). Pengaruh Habit of Mind terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis melalui Metode Pembelajaran Improve. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 167-178.
- Sumirah. (2012). *Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Open- Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA*. Bandung: UPI.

Biografi Penulis



Nova Nurhanifah is a lecturer at Institut Pendidikan Indonesia. She was appointed lecturer in the Institut Pendidikan Indonesia in 2022. She is passionate about mathematical skills. Author's research interests lie in mathematical creativity thinking skills. She can be contacted at email: novan@gmail.com.