

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP KELAS VIII PADA MATERI BANGUN DATAR SEGI EMPAT

Yuliawati¹

Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Singaperbangsa Karawang, yuliawati78423@yahoo.com

Lessa Roesdiana²

FKIP Universitas Singaperbangsa Karawang, lessa.roesdiana@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk melihat dan mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam pembelajaran matematika materi bangun datar segi empat. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif deskripsi, pengumpulan data melalui observasi, tes tertulis dan wawancara, data yang diperoleh berupa data kualitatif kemudian dianalisis secara deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP sebanyak 24 siswa. Berdasarkan hasil tes tertulis dalam pembahasan, hanya terdapat 9 siswa yang mampu mencapai indikator *fluency* (kelancaran), 2 siswa yang mampu mencapai indikator *flexibility* (kelewesan), 7 siswa yang mampu mencapai indikator *originality* (keaslian), dan hanya 1 siswa yang mampu mencapai indikator *elaboration* (elaborasi). Serta berdasarkan hasil wawancara terdapat beberapa faktor penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu siswa mengalami kesulitan dalam mengingat rumus luas suatu bangun datar, kesulitan dalam menginterpretasikan soal kedalam bentuk gambar, dalam menyelesaikan permasalahan matematika siswa hanya terpaku dengan satu konsep, kesulitan dalam membedakan konsep luas dan keliling bangun datar dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP kelas VIII pada materi bangun datar segi empat mencapai kategori rendah.

Kata kunci:

Bangun Datar Segi Empat, Berpikir Kreatif Matematis

Copyright © 2019 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

PENDAHULUAN

Manusia merupakan makhluk Tuhan yang memiliki keistimewaan dibandingkan dengan makhluk lainnya. Salah satu keistimewaan manusia yaitu kemampuannya untuk berpikir. Selain membedakan manusia dan makhluk lainnya, kemampuan berpikir merupakan salah satu jalan untuk menghasilkan ide. Aktivitas manusia dalam menghasilkan ide dapat mempengaruhi jalannya kehidupan manusia itu sendiri. Kemampuan berpikir manusia terus berkembang dari waktu ke waktu. Banyak sesuatu yang dahulunya dianggap mustahil namun kini menjadi sesuatu yang nyata. Oleh karena itu, manusia harusnya selalu memanfaatkan kemampuan berpikirnya sebagai salah satu wujud rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa. Sebagai manusia yang memiliki kemampuan untuk berpikir, maka pendidikan merupakan salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan tersebut.

Pendidikan merupakan sarana yang diperlukan untuk mencapai keberhasilan seseorang. Melalui pendidikan pembangunan kepribadian manusia dapat dilakukan, manusia dibina, dididik, dan dikembangkan potensi yang dimilikinya sehingga terwujud sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Hal ini relevan dengan fungsi dan tujuan pendidikan yang tercantum dalam undang-undang sistem pendidikan nasional no. 20 tahun 2003, yaitu: Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa dan bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Salah satu ilmu dasar dari pendidikan yang harus dikuasai siswa adalah matematika. Matematika merupakan *human activity* karena pembelajaran matematika tidak menempatkan matematika sebagai produk jadi, melainkan bentuk aktivitas proses menurut Freudenthal (dalam Ariyadi Wijaya, 2011), dimana bertujuan untuk mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencobacoba. Mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama sudah lama menjadi fokus dari guru matematika di kelas, karena hal itu berkaitan dengan sifat dan karakteristik keilmuan matematika.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi khususnya dalam pembelajaran matematika sangatlah penting karena akan mempengaruhi kemampuan seseorang untuk menggunakan pemikiran yang kompleks, non algorithmic, untuk menyelesaikan suatu pekerjaan yang mengandung tugas yang tidak dapat diprediksi menggunakan pendekatan yang berbeda dengan pekerjaan yang sebelumnya telah dicontohkan. Dalam Permendikbud No. 64 Tahun 2013 (Standar Isi) menyatakan bahwa salah satu kompetensi yang dituntut dari mata pelajaran matematika adalah menunjukkan sikap logis, kritis, analisis, kreatif, cermat, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang perlu ditingkatkan adalah kemampuan berpikir kreatif.

kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau gagasan yang baru dalam menghasilkan cara dalam menyelesaikan masalah, bahkan menghasilkan cara yang baru sebagai solusi alternatif (Lestari & Yudhanegara, 2015:89). Menurut (Qadri, Ikhsan, & Yusrizal, 2019) *Mathematical creative thinking is very important for students to develop a deep conceptual understanding of mathematics and to develop students' mathematical talents. Therefore, creative thinking plays an important role in determining the course of one's life and even his life in society. The latest findings cannot be separated from the existence of individual creative thinking. Creative thinking is an embodiment of the individual, a creative work as a result of someone's creative thinking that creates its own satisfaction in the personal self.* Kemampuan berpikir kreatif diperlukan oleh siswa agar dapat mengungkapkan banyak ide dan gagasan baru dalam menyelesaikan permasalahan. Kemampuan berpikir kreatif matematis dapat diartikan sebagai kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan lebih dari satu penyelesaian (Rahayu, Akbar, & Afrilianto, 2019).

Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif matematis menurut Torrance (Lestari & Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika, 2015, hal. 89), yaitu: (a) Kelancaran (*fluency*), yaitu mempunyai banyak ide atau gagasan dalam berbagai kategori. (b) Keluwesan (*flexibility*), yaitu mempunyai banyak ide atau gagasan yang beragam. (c) Keaslian (*originality*), yaitu mempunyai ide atau gagasan baru untuk menyelesaikan persoalan. (d) Elaborasi (*elaboration*), yaitu mampu mengembangkan ide atau gagasan untuk menyelesaikan masalah secara rinci.

Dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif, sering ditemukan beberapa kesalahan sehingga diperlukannya analisis kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif siswa juga dapat diidentifikasi dengan pemberian soal dengan materi segi empat (Matematika, 1997). Karena materi segiempat pada SMP kelas VII membahas tentang macam-macam segiempat yaitu ada trapesium belah ketupat dan layang-layang yang memungkinkan siswa untuk menghasilkan ide-ide baru.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, terdapat masalah yang cukup menarik untuk diteliti. Sehingga peneliti ingin menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP pada materi bangun datar segi empat.

METODE

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif deskripsi, pengumpulan data melalui observasi, tes tertulis dan wawancara, data yang diperoleh berupa data kualitatif kemudian dianalisis secara deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP sebanyak 24 siswa.

Tahap-tahap pada pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut: (1) Tahap persiapan, berupa survei ke sekolah yang akan dilakukan penelitian, permohonan izin penelitian, menyusun instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, (2) Tahap pelaksanaan, berupa semua kegiatan yang dilakukan di lapangan, seperti pelaksanaan penelitian, pengambilan data berupa tes tertulis dan wawancara, (3) Tahap penyelesaian, berupa analisis data dan menyusun laporan hasil penelitian.

Teknik pengumpulan data atau instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis dan wawancara. Data yang diperoleh berupa data kualitatif dari observasi pemberian tes tertulis dan wawancara yang dilakukan dengan beberapa siswa. Analisis data dalam penelitian ini diperoleh data-data di lapangan yang kemudian dianalisis dalam pendekatan kualitatif yaitu berupa deskriptif dari hasil tes tertulis siswa, wawancara dan observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Untuk memperoleh data kemampuan berpikir kreatif matematis, dilakukan penskoran terhadap jawaban siswa untuk setiap butir soal. Adapun kriteria penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah mengacu pada skor rubrik yang dikembangkan oleh Bosch seperti yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (KBKM)

Aspek yang diukur	Respon Siswa terhadap soal atau masalah	Skor
Kelancaran	Tidak menjawab atau member ide yang tidak relevan dengan masalah	0
	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah.	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah.	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah.	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas.	4
Kelewesan	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah.	0
	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi memberikan jawaban salah.	1
	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar.	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar.	4
Keaslian	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah.	0
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami.	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai.	2
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasil benar.	4
Elaborasi	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah.	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan perincian.	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang kurang detil.	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang rinci.	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci.	4

Tabel 2. Pendeskripsian Kategori Perolehan Presentasi

Kategori	Perolehan Persentase
Sangat Rendah	$0\% \leq x \leq 25\%$
Rendah	$25\% < x \leq 50\%$
Tinggi	$50\% < x \leq 75\%$
Sangat Tinggi	$75\% < x \leq 100\%$

Sumber : (Ardiansyah & DKK, 2015)

Tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terdiri dari lima soal yang masing-masing soal mewakili satu aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu berpikir kelancaran (*fluency*), berpikir keluwes (*flexibility*), berpikir keaslian (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*) dengan masing-masing skor maksimal 4. Tes kemampuan berpikir kreatif matematis ini diberikan kepada 24 orang siswa. Hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis untuk setiap aspek dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Tes Tertulis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Skor Total	Rata-rata	Persentase (%)	Kategori
Berpikir kelancaran (<i>fluency</i>)	51	2,13	28%	Rendah
Berpikir keluwes (<i>flexibility</i>)	49	2,04	27%	Rendah
Berpikir keaslian (<i>originality</i>)	57	2,37	31%	Rendah
Berpikir elaborasi (<i>elaboration</i>)	26	1,08	14%	Sangat Rendah

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek berpikir kelancaran (*fluency*) termasuk dalam kategori rendah dengan rata-rata skor 2,13 atau 28%. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek berpikir keluwes (*flexibility*) termasuk dalam kategori rendah dengan rata-rata skor 2,04 atau 27%. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek berpikir keaslian (*originality*) termasuk dalam kategori rendah dengan rata-rata skor 2,37 atau 31%. Serta kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek berpikir elaborasi (*elaboration*) termasuk dalam kategori sangat rendah dengan rata-rata skor 1,08 atau 14%.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek berpikir kelancaran (*fluency*), berpikir keluwes (*flexibility*), berpikir keaslian (*originality*), dan berpikir elaborasi (*elaboration*) dalam menyelesaikan soal bangun datar segi empat di tingkat SMP. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam penelitian ini diukur menggunakan soal bangun datar segi empat yang terdiri dari 5 soal essay. Kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimaksudkan di dalam penelitian ini adalah kesanggupan siswa dalam menghasilkan jawaban dengan cara yang baru dengan aspek

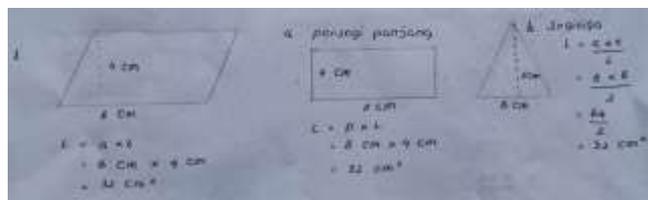
berpikir kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).

1. Kemampuan Berpikir Kelancaran (*Fluency*)

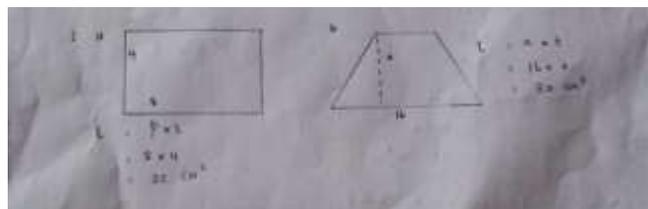
Kemampuan berpikir kelancaran siswa dalam hal ini yaitu kesanggupan siswa dalam membangun banyak ide atau gagasan dalam berbagai kategori (Lestari & Yudhanegara, 2015, hal. 89). Kriteria kemampuan yang dimaksud yaitu siswa dapat memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas Bosch (Moma, 2015)

Analisis Soal No. 1

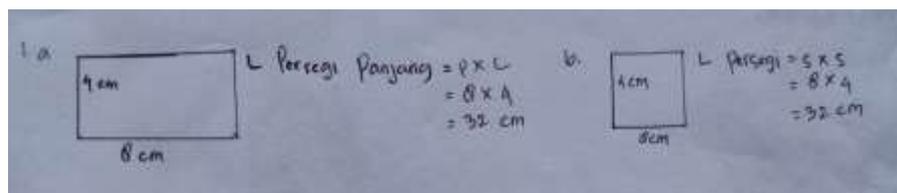
Pertanyaan no 1: Buatlah dua bangun datar lain yang luasnya sama dengan bangun jajargenjang dengan alas 8cm dan tinggi 4 cm.



Gambar 1. Jawaban Siswa I (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Fluency* tinggi)



Gambar 2. Jawaban Siswa II (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Fluency* sedang)



Gambar 3. Jawaban Siswa III (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Fluency* rendah)

Berdasarkan analisis data, secara keseluruhan kemampuan berpikir kelancaran siswa dalam penelitian ini termasuk dalam kategori rendah dengan perolehan rata-rata skor yaitu 2,13 atau 28% dengan skor tertinggi 4 dan skor terendah 0.

Sebagian besar siswa tidak memahami data yang disajikan pada soal sehingga mereka tidak dapat mengerjakannya dengan baik namun masih terdapat beberapa siswa yang dapat mengerjakannya dengan baik. Sebagian besar siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakannya karena siswa sulit dalam menentukan bangun ruang yang memiliki luas sama dengan luas jajargenjang, menentukan besaran sisi agar

bangun ruang yang mereka buat memiliki luas yang sama dengan luas jajargenjang dan rumus yang siswa pakai untuk menyelesaikan soal no 1 masih kurang tepat.

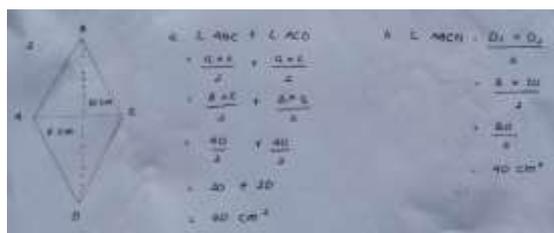
Hasil wawancara kepada beberapa siswa diketahui bahwa penyebab kekeliruan jawaban yang diberikan siswa karena siswa kesulitan dalam menentukan bangun ruang agar luasnya sama dengan luas jajargenjang, siswa tidak ingat dengan sifat dan rumus bangun datar. Secara lebih rinci, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kelancaran berkategori tinggi sudah mampu menyelesaikan permasalahan dengan memberikan lebih dari satu jawaban akhir dengan tepat, siswa dengan kemampuan berpikir kelancaran berkategori sedang masih terdapat kekeliruan dalam menentukan bangun ruang lain serta rumus bangun ruang yang dipakai masih kurang tepat. Sedangkan siswa dengan kategori rendah belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar karena belum memahami soal, sifat dan rumus pada bangun datar yang diberikan.

2. Kemampuan Berpikir Keluwes (*Flexibility*)

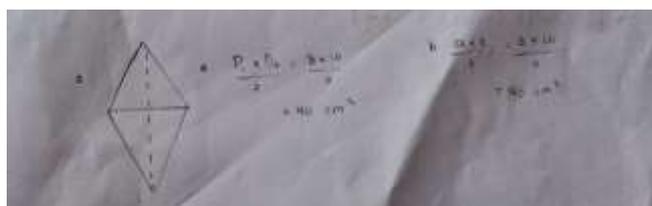
Kemampuan berpikir kelewesan siswa dalam hal ini yaitu kesanggupan siswa dalam mempunyai banyak ide atau gagasan yang beragam (Lestari & Yudhanegara, 2015, hal. 89). Kriteria kemampuan yang dimaksud yaitu siswa dapat memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar Bosch (Moma, 2015).

Analisis Soal No. 2

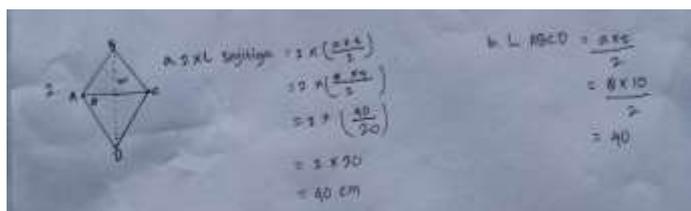
Pertanyaan no. 2: Gambarlah segitiga sama kaki ABC dan ACD yang kongruen, segitiga itu berimpit di AC, jika $AB = BC = CD = AD$ panjang $AC = 8\text{cm}$ dan panjang $BD = 10\text{cm}$. Ungkapkanlah bagaimana cara kamu mencari luas daerah ABCD dengan menggunakan prinsip atau rumus yang berbeda, paling sedikit 2 cara.



Gambar 4. Jawaban Siswa I (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Flexibility* tinggi)



Gambar 5. Jawaban Siswa II (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Flexibility* sedang)



Gambar 6. Jawaban Siswa III (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Flexibility* rendah)

Berdasarkan analisis data, secara keseluruhan kemampuan berpikir keluwesan siswa dalam penelitian ini termasuk dalam kategori rendah dengan perolehan rata-rata skor yaitu 2,04 atau 27% dengan skor tertinggi 4 dan skor terendah 0.

Sebagian besar siswa dapat memberikan solusi lebih dari satu, namun masih banyak solusi yang siswa kerjakan menggunakan rumus yang tidak tepat sehingga mereka tidak dapat mengerjakannya dengan baik namun masih terdapat beberapa siswa yang dapat mengerjakannya dengan baik. Sebagian besar siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan karena siswa sulit dalam penggunaan rumus atau konsep lain yang sesuai untuk siswa pakai dalam menyelesaikan soal no 2.

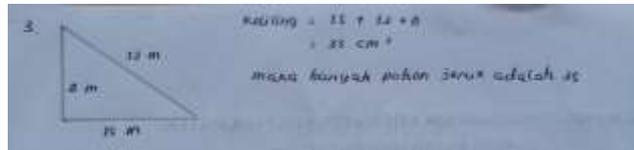
Hasil wawancara kepada beberapa siswa diketahui bahwa penyebab kekeliruan jawaban yang diberikan siswa karena siswa kesulitan dalam menentukan bangun datar yang kongruen dan garis yang berimpit, serta siswa tidak ingat dengan sifat dan rumus bangun datar. Secara lebih rinci, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir keluwesan berkategori tinggi sudah mampu menyelesaikan permasalahan dengan memberikan lebih dari satu jawaban akhir dengan tepat, siswa dengan kemampuan berpikir keluwesan berkategori sedang sudah dapat memberikan solusi dalam menjawab soal no 2 lebih dari satu, namun masih terdapat kekeliruan dalam menentukan rumus dan sifat bangun ruang yang dipakai sehingga langkah dalam mengerjakan kurang tepat walaupun hasil akhirnya benar. Sedangkan siswa dengan kategori rendah sudah mampu menjawab soal dengan lebih dari satu solusi, tapi belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar karena solusi kesatu dan kedua masih menggunakan konsep yang sama sehingga dapat dikatakan siswa belum memahami soal, sifat dan rumus pada bangun datar yang diberikan.

3. Kemampuan Berpikir Keaslian (*Originality*)

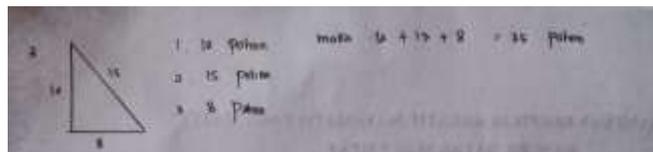
Kemampuan berpikir keaslian siswa dalam hal ini yaitu kesanggupan siswa memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pernyataan. Perilaku siswa (Marliana, 2015). Kriteria kemampuan yang dimaksud yaitu siswa dapat memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasil benar. Bosch (Moma, 2015).

Analisis Soal No. 3 & No. 4

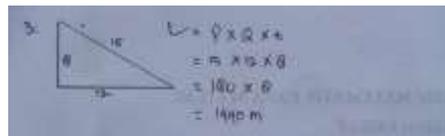
Pertanyaan no. 3: Pada sebuah kebun berbentuk segitiga dengan ukuran sisinya adalah 15m, 12m, dan 8m. Sekeliling itu ditanami pohon jeruk dengan jarak antara pohonnya 1 m. Bagaimana kamu menghitung banyak pohon jeruk di sekeliling kebun itu.



Gambar 7. Jawaban Siswa I (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Originality* tinggi)



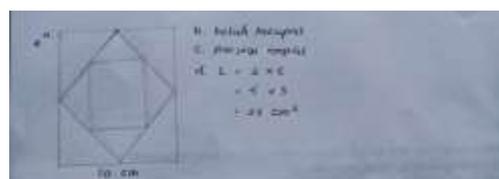
Gambar 8. Jawaban Siswa II (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Originality* sedang)



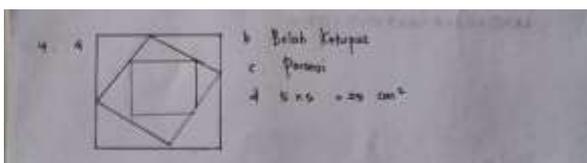
Gambar 9. Jawaban Siswa III (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Originality* rendah)

Pertanyaan no. 4: Haikal sedang bermain plastisin, dia hendak membuat bangun datar segiempat, dimana panjang setiap sisinya 10cm dan setiap sudut dari sisi bangun datar tersebut adalah sudut siku-siku.

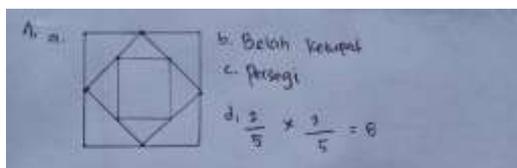
- Bangun apakah yang terbentuk? Gambarkan!
- Apabila Haikal hendak membuat segiempat kedua di dalam gambar tersebut dengan menghubungkan masing-masing titik tengah pada setiap sisinya. Bangun apakah yang terbentuk? Gambarkan bangun di soal nomer a.
- Apabila Haikal ingin membuat segiempat ketiga di dalam gambar kedua dengan menghubungkan masing-masing titik tengah pada setiap sisinya. Bangun apakah yang terbentuk? Gambarkanlah bangun tersebut di soal nomer a. Bagaimana cara menghitung luas dan keliling bangun ke III?



Gambar 10. Jawaban Siswa I (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Originality* tinggi)



Gambar 11. Jawaban Siswa II (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Originality* sedang)



Gambar 12. Jawaban Siswa III (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Originality* rendah)

Berdasarkan analisis data, secara keseluruhan kemampuan berpikir keluwesan siswa dalam penelitian ini termasuk dalam kategori rendah dengan perolehan rata-rata skor yaitu 2,37 atau 31% dengan skor tertinggi 4 dan skor terendah 0.

Sebagian besar siswa dapat memberikan solusi yang beragam untuk menyelesaikan soal no. 3 dan no. 4, namun masih banyak solusi yang siswa kerjakan menggunakan rumus yang tidak tepat sehingga mereka tidak dapat mengerjakan dengan baik. Sebagian besar siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan karena siswa sulit dalam penggunaan rumus atau konsep yang sesuai untuk siswa pakai dalam menyelesaikan soal no 3, siswa sulit untuk menentukan besaran sisi bangun datar pada soal no 4.

Hasil wawancara kepada beberapa siswa diketahui bahwa penyebab kekeliruan jawaban yang diberikan siswa karena siswa kesulitan dalam menentukan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan soal no 3, siswa kesulitan dalam menentukan sisi bangun datar pada no. 4 meskipun ada beberapa siswa menggunakan konsep pythagoras untuk menentukan sisi bangun datar. Secara lebih rinci, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir keaslian berkategori tinggi sudah mampu menyelesaikan permasalahan dengan memberikan satu jawaban akhir dengan tepat, siswa dengan kemampuan berpikir keaslian berkategori sedang sudah dapat memberikan solusi, namun masih terdapat kekeliruan dalam menentukan rumus dan sifat bangun ruang yang dipakai sehingga langkah dalam mengerjakan kurang tepat walaupun hasil akhirnya benar. Sedangkan siswa dengan kategori rendah sudah mampu menjawab soal, tetapi belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar karena solusi yang diberikan kurang tepat.

4. Kemampuan Berpikir Elaborasi (*Elaboration*)

Kemampuan berpikir elaborasi siswa dalam hal ini yaitu kesanggupan siswa mampu mengembangkan ide atau gagasan untuk menyelesaikan masalah secara rinci (Lestari & Yuhangara, Penelitian Pendidikan Matematika, 2015). Kriteria

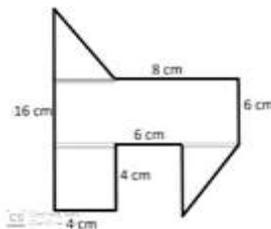
kemampuan yang dimaksud yaitu siswa dapat memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasil benar. Bosch (Moma, 2015).

Sebagian besar siswa tidak memahami data yang disajikan pada soal sehingga mereka tidak dapat memberikan jawaban akhir yang berbeda atau baru dengan proses perhitungan yang benar. Sebagian besar siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan karena mereka tidak memahami informasi-informasi yang terdapat pada soal sehingga informasi-informasi tersebut tidak dapat digunakan dengan baik dalam membantu menyelesaikan permasalahan yang disajikan.

Secara lebih rinci, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir orisinal berkategori sangat tinggi dan tinggi sudah mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar meskipun pada kategori tinggi jawaban akhir yang dihasilkan belum bersifat baru seperti yang dituliskan oleh siswa yang berkategori sangat tinggi. Sedangkan siswa dengan kategori rendah dan sangat rendah belum mampu memahami soal sehingga siswa pada kategori ini juga belum mampu menyelesaikan permasalahan tersebut.

Analisis Soal No. 5

Pertanyaan no. 5:



- Dari gambar diatas, bangun datar apa sajakah yang dapat kamu lihat?
- Buatlah dua kemungkinan cara menghitung luas bangun pada gambar di atas.

a. Bangun datar yang terdapat pada gambar di atas adalah:

$$\begin{aligned}
 L_{\text{total}} &= L_{\text{persegi panjang}} + L_{\text{trapesium}} + L_{\text{segitiga}} \\
 &= 4 \times 4 + \frac{1}{2} \times (4 + 8) \times 6 + \frac{1}{2} \times 4 \times 4 \\
 &= 16 + 36 + 8 \\
 &= 60 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 13. Jawaban Siswa I (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Elaboration* tinggi)

$$L = \text{Segitiga} + \text{Persegi Panjang} + \text{Persegi}$$

$$= \frac{1}{2} \times 12 \times 4 + 12 \times 4 + 4 \times 4 = 24 + 48 + 16 = 88 \text{ cm}^2$$

Gambar 14. Jawaban Siswa II (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Elaboration* sedang)

$$L_{\text{Segitiga}} = \frac{a \times t}{2} = \frac{4 \times 6}{2} = 12 \times 2 = 24$$

$$24 + 16 + 36 = 76 \text{ cm}^2$$

$$5 \times 5 = 4 \times 4 = 16$$

$$12 + 6 \times 2 = 36$$

Gambar 15. Jawaban Siswa III (Siswa yang memiliki kemampuan berpikir *Elaboration* rendah)

Berdasarkan analisis data, secara keseluruhan kemampuan berpikir elaborasi siswa dalam penelitian ini termasuk dalam kategori sangat rendah dengan rata-rata skor 1,08 atau 14% dengan skor tertinggi 4 dan skor terendah 0.

Sebagian besar siswa tidak memahami data yang disajikan pada soal sehingga mereka tidak dapat memberikan jawaban akhir yang berbeda dengan proses perhitungan yang benar dan rinci. Sebagian besar siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan karena mereka tidak memahami informasi-informasi yang terdapat pada soal sehingga informasi-informasi tersebut tidak dapat digunakan dengan baik dalam membantu menyelesaikan permasalahan yang disajikan.

Hasil wawancara kepada beberapa siswa diketahui bahwa penyebab kekeliruan jawaban yang diberikan siswa karena siswa kesulitan dalam menentukan sisi bangun ruang yang tidak diketahui dalam soal, siswa tidak ingat dengan rumus atau konsep bangun ruang. Secara lebih rinci, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir elaborasi berkategori tinggi hanya mampu memberikan satu solusi secara rinci. Sedangkan siswa dengan kategori sedang sudah mampu memberikan lebih dari satu solusi secara rinci meskipun jawaban akhir yang dihasilkan belum benar karena jawaban dari solusi-solusi tersebut berbeda. memahami soal sehingga siswa pada kategori ini juga belum mampu menyelesaikan permasalahan tersebut. Sedangkan siswa dengan kategori rendah hanya menjawab soal dengan satu solusi dengan tidak rinci, meskipun langkah yang siswa pada kategori ini telah menjawab soal dengan langkah yang benar namun hasil akhirnya salah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, wawancara serta pembahasan, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada indikator berpikir kelancaran, keluwesan, dan keaslian termasuk dalam kategori yang berbeda-beda. Secara lebih rinci, dapat disimpulkan bahwa: (1) Kemampuan berpikir kreatif pada aspek berpikir kelancaran siswa termasuk dalam kategori rendah dengan persentase yang diperoleh sebesar 28%. (2) Kemampuan berpikir kreatif pada aspek berpikir keluwesan siswa termasuk dalam kategori rendah dengan persentase yang diperoleh sebesar 27%. (3) Kemampuan berpikir kreatif pada aspek berpikir keaslian termasuk dalam kategori rendah dengan persentase yang diperoleh sebesar 31%. (4) Kemampuan berpikir kreatif pada aspek berpikir elaborasi termasuk dalam kategori sangat rendah dengan persentase yang diperoleh sebesar 14%.

Terdapat beberapa faktor penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu siswa mengalami kesulitan dalam mengingat rumus dan sifat suatu bangun datar, kesulitan dalam menginterpretasikan soal kedalam bentuk gambar, dalam menyelesaikan permasalahan matematika siswa hanya terpaku dengan satu konsep, sehingga ketika siswa diminta untuk memberikan lebih dari solusi siswa merasa kesulitan, kesulitan dalam membedakan konsep luas dan keliling bangun datar dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, A. S., & DKK. (2015). Eksplorasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII pada Pembelajaran Matematika Setting Problem Based Learning.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). Penelitian Pendidikan Matematika. In *Penelitian Pendidikan Matematika* (p. 89). Karawang: Refika Aditama.
- Lestari, K. E., & Yuhangara, M. R. (2015). Penelitian Pendidikan Matematika. In *Penelitian Pendidikan Matematika* (p. 89). Karawang: Refika Aditama.
- Marliana, N. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP).
- Moma, L. (2015). Pengembangan Instrument Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP.
- Qadri, L., Ikhsan, M., & Yusrizal. (2019). *Mathematical Creative Thinking Ability for Students Through REACT Strategies*.
- Rahayu, E. L., Akbar, P., & Afrilianto, M. (2019). PENGARUH METODE MIND MAPPING TERHADAP STRATEGI THINKING ALOUDPAIR PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS.