



## ANALISIS KESULITAN YANG DIALAMI SISWA SMP PADA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS POKOK BAHASAN SEGITIGA DAN SEGIEMPAT

Muhammad Abdussalaam Hudanagara<sup>1✉</sup>, Ika Wahyu Anita<sup>2</sup>

### Info Artikel

#### Article History:

Accepted April 2018

Approved May 2018

Published June 2018

#### Keywords:

mathematical creative thinking, triangle and quadrilateral, descriptive qualitative

#### How to Cite:

Hudanagara, M.A dan Ika Wahyu Anita (2018). Analisis Kesulitan yang Dialami Siswa SMP pada Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat. Artikel : Jurnal Silogisme Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Vol 3 No 1 : Halaman 14-20

### Abstrak

Berpikir kreatif adalah aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka serta dapat membuat hubungan-hubungan dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah tingkat kemampuan berpikir matematis yang meliputi komponen keaslian, elaborasi kelancaran dan keluwesan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan yang dialami siswa SMP pada kemampuan kreatif matematis pada bahasan segitiga dan segiempat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan subjek terbatas yaitu sebanyak 5 orang siswa SMP di kota Bandung, dengan rincian 2 orang kelas VIII dan 3 orang kelas IX. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis sebanyak lima soal beserta wawancara langsung terhadap siswa terhadap pekerjaannya. Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwasannya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP di Kota Bandung masih kurang. Untuk selanjutnya hasil penelitian ini akan digunakan sebagai dasar penelitian untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis di tingkat SMP.

### Abstract

Creative thinking is a mental activity associated with sensitivity to the problem, considering new information and unusual ideas with an open mind and can make relationships in solving problems. The ability of mathematical creative thinking is the level of mathematical thinking ability which includes the components of authenticity, elegance smoothness and flexibility. This study aims to analyze the difficulties experienced by junior high school students on mathematical creative ability in triangular and quadrilateral discussion. The method used in this research is qualitative descriptive with limited subjects that is as much as 5 junior high school students in the city of Bandung, with details of 2 people class VIII and 3 class IX. The instrument used in this research is a test of mathematical creative thinking ability as much as five questions along with direct interviews to students on their work. From the results of research that has been implemented shows that the ability of mathematical thinking thinkingmap of junior high school students in Bandung is still lacking. For further research results will be used as a research base to improve the ability of mathematical creative thinking in junior high school.



## **PENDAHULUAN**

Perkembangan pendidikan yang diadalamnya berkaitan dengan ilmu dan teknologi mempunyai peranan penting dalam menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Karenanya individu yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tentunya dia akan dapat bertindak sesuai yang dia butuhkan, atau merespon sesuatu dengan tidak seenaknya bahkan tepat, karena tidak semua informasi yang di peroleh itu sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Di era yang semakin maju saat ini tentunya di butuhkan individu individu yang hanya tidak pintar sajamelainkan memiliki kemampuan berpikir kreatif terhadap suatu permasalahan. Menurut (Kosasih,2012) menyatakan untuk menghadapi IPTEKKS yang semakin pesat perlu ditunjang dengan kemampuan kreatif terlebih tidak hanya sebagai penunjang namun kemampuan berpikir kreatif adalah hal yang penting dimiliki. Sejalan dengan hal tersebut, Permendikbud No. 81A tahun 2013 tentang implementasi kurikulum pedaman umum pembelajaran dinyatakan bahwa untuk mencapai kualitas yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum, kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip yang (1) berpusat pada peserta didik, (2)mengembangkan kreatifitas peseta didik, (3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, (4) bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, dan (5) menyediakan pengalaman belajar beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode belajar yang menyenangkan, kontekstual, efektif dan bermakna. Hal tersebut di atas senada dengan pendapat Ruseffendi (2014) bahwa sifat kreatif akan tumbuh dalam diri anak bila ia dilatih, dibiasakan sejak kecil untuk melakukan eksplorasi, inkuiri penemuan dan pemecahan masalah.

Untuk mengidentifikasi dan mengetahui kemampuan berpikir kreatif dapat siswa dilakukan dengan mengembangkan tugas atau tes berpikir kreatif (Mahmudi,2010). Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika di sekolah. Berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan ide dan cara secara luas dan beragam. Dalam menyelesaikan suatu persoalan, apabila menerapkan berpikir kreatif, akan menghasilkan banyak ide yang berguna dalam menemukan penyelesaiannya. Kreatifitas menurut (Campbell dalam Erwin 2012) adalah kegiatan yang mendatangkan hasil yang sifatnya baru dan berguna. Baru dalam artian inovatif, belum ada sebelumnya, segar, menarik, aneh, mengejutkan dan berguna berarti lebih enak, lebih praktis, mempermudah, memperlancar, mendorong, mengembangkan, mendidik, memecahkan masalah, mengurangi hambatan, mengatasi kesulitan, mendatangkan hasil lebih baik.

Dalam berpikir kreatif dua bagian otak akan sangat diperlukan. keseimbangan antara logika dan kreatifitas sangat penting. Jika salah satu menempatkan deduksi logis terlalu banyak, maka kreatifitas akan terabaikan. Dengan demikian untuk memunculkan kreatifitas diperlukan kebebasan berpikir tidak dibawah kontrol dan tekanan. Bersama itu (Sumarmo dalam Anita, 2017) menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan cara berpikir yang menghasilkan konsep, temuan, dan seni yang baru. Kemampuan berpikir kreatif mateatis memiliki beberapa ciri- ciri ( Munandar dalam Anita, 2017) yaitu: keterampilan berpikir lancar, keterampilan berpikir luwes, keterampilan berpikir orisinal, dan keterampilan memperinci.

Supriadi (Rahman, 2012) menyatakan bahwa tingkat kreatifitas anak-anak Indonesia dibandingkan negara-negara lain berada pada peringkat yang rendah. Informasi ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Hans Jellen dari Universitas Utah, Amerika Serikat dan Klaus Urban dari Universitas Hannover, Jerman. Dari beberapa negara yang diteliti, kreatifitas anak-anak Indonesia adalah yang terendah. Salah satu hal yang berpengaruh terhadap rendahnya kreatifitas anak-anak Indonesia adalah lingkungan yang kurang menunjang anak-anak tersebut mengekspresikan kreatifitasnya, khususnya lingkungan keluarga dan sekolah.

Dalam hal ini perlu dilakukan upaya untuk menganalisis kesulitan- kesulitan siswa dalam memahami masalah yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis. Hasilnya dapat digunakan sebagai acuan sejauh mana kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimiliki siswa SMP. Adapun tindaklanjutnya maka peneliti perlu melakukan studi pendahuluan atau uji terbatas terhadap siswa SMP di Kota Bandung yang memiliki level lebih tinggi atau telah menempuh materi segitiga dan segiempat.



## METODE

Metode penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif deskriptif dengan sample terbatas. Sample berjumlah 5 orang yang sudah mendapatkan pembelajaran dengan materi segitiga dan segiempat. Sample diambil dari kelas delapan dan sembilan dari beberapa sekolah menengah pertama yang ada di Kota Bandung.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa uraian tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Untuk memperoleh data kemampuan berpikir kreatif matematis, dilakukan penskoran terhadap jawaban siswa untuk setiap butir soal. Adapun kriteria penskoran yang digunakan pada penelitian ini adalah mengacu pada skor rubric yang dikembangkan oleh BOSCH (Moma,2015) seperti yang disajikan pada table 1.

**Tabel 1. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

<b>Aspek yang diukur</b>	<b>Respon siswa terhadap soal atau masalah</b>	<b>Skor</b>
<b>Orisinalitas</b>	Tidak menjawab atau memberijawaban yang salah	0
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat di pahami	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 dan hasil benar.	4
<b>Kelancaran</b>	Tidak menjawab atau amemberi 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
<b>Kelenturan</b>	Tidak memberikan atau menjawab 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 haisilnya 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 dan perhitungannya benar	4



<b>Elaborasi</b>	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan princiian	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perinciian yang kurang detail	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perinciian yang rinci	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci	4

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada sampel terbatas pada kelas dengan jenjang yang lebih tinggi dengan kelas yang seharusnya. Berikut adalah hasil analisis:

**Tabel 2. Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Subjek	Skor					Jumlah
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	
1	4	1	3	2	1	11
2	2	0	2	0	0	4
3	2	0	3	0	0	5
4	4	2	3	0	0	9
5	3	0	2	0	0	5
<b>Jumlah</b>						36
<b>Rata-rata</b>						<b>5,2</b>

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwasannya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diuji dengan instrumen menunjukkan hasil yang rendah dan sedang . Adapun soal yang rendah berada pada nomor 2, 4, dan 5. Sedangkan soal sedang berdasarkan kemampuan siswa adalah soal nomor 1 dan 3. Ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP di Kota Bandung secara rata-rata berada pada level yang kurang baik.

Analisis soal setiap nomor sebagai berikut:

**a. Indikator: menghasilkan banyak ide dalam berbagai kategori**

Diantara sample diambil jawaban terbaik , berikut hasilnya:



**Gambar 1.** Jawaban No.1

Siswa tersebut dapat menjawab soal dengan baik sesuai dengan indikator, siswa dapat berpikir secara lancar terhadap soal yang diberikan. Siswa membuat bidang datar setelah siswa tersebut menghitung luas permukaan dari bidang jajargenjang yang terdapat dalam soal. Kemudian siswa membuat

bidang datar lain yaitu persegi yang luas permukaannya sama dengan bidang datar jajargenjang tersebut.

P : “Mengapa kamu menjawab soal dengan membuat bidang datar lain?”

S : “Aku Cuma kepikiran kaya gitu karena pertanyaannya adalah buat bidang datar lain yang sama dengan bidang datar tersebut.”

Adapun sample yang lain menjawab tidak lebih baik dari jawaban siswa tersebut. Hasil analisis soal pertama secara keseluruhan menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam hal menghasilkan banyak ide berada pada tingkatan sedang.

**b. Indikator: menghasilkan gagasan penyelesaian masalah atau jawaban suatu masalah bervariasi.**

Dari beberapa sample diambil jawaban paling terbaik, berikut hasilnya:



**Gambar 2.** Sampel Jawaban No.2

Siswa tersebut dapat mengilustrasikan soal tersebut dan sesuai arahan namun ilustrasinya tidak tepat. Sebelum membuat sketsa yang diinginkan siswa membuat segitiga secara terpisah dan persegi panjang. Kemudian dia menggabungkannya sisi CF dari persegi panjang seharusnya berimpit dengan setengah dari alas segitiga yaitu AC, dalam jawabannya terlihat yang berimpit adalah CF dengan garis bagi dari segitiga bukan setengah alasnya. Siswa tidak menghitung keliling dari sketsanya.

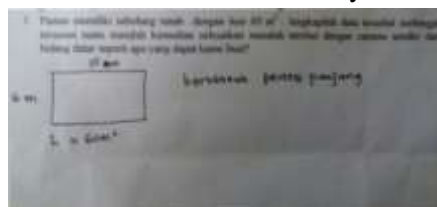
P : “Kenapa kamu mengiustrasikan dengan bentuk yang seperti itu, apa kamu yakin dengan jawabanmu?”

S : “Ya karena perintahnya membuat segitiga ABC dan persegi panjang CDEF, trus dikira kira ketika menggabungkannya, gatau juga sih tapi yakin.”

Adapun jawaban siswa lain tidak lebih baik dari jawaban siswa tersebut. Hasil analisis soal secara keseluruhan soal kedua menunjukkan membuat gagasan penyelesaian masalah siswa tingkat yang rendah.

**c. Indikator: keaslian, membuat kombinasi- kombinasi tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.**

Dari beberapa sample diambil jawaban terbaik. Berikut hasilnya:



**Gambar 3.** Sampe Jawaban No. 3

Siswa dapat membuat bidang datar yang luasnya sesuai yang terdapat pada soal. Siswa membuat ilustrasi berupa persegi panjang yang luasnya  $60 \text{ m}^2$ , lalu membuat pemisalan terhadap panjang dan

lebar yang hasilnya  $60\text{m}^2$ . Setelah itu lalu siswa menghitung keliling persegi panjang tersebut dengan panjang dan lebar yang telah diketahui.

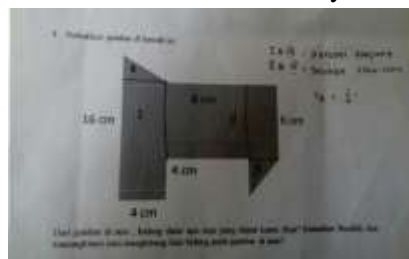
P : “*Mengapa kamu menjawab seperti ini?*”

S : “*Awalnya saya bingung dengan pertanyaannya, tapi setelah cob abaca beberapa kali baru saya kepikiran untuk membuat jawaban kaya gini, Kan kalo persegi panjang lebih gampang ngitung luas atau kelilingnya.*”

Adapun sample yang lain juga mengilustrasikan dengan persegi panjang, dikarenakan persegi panjang lebih mudah untuk dianalisis. Ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam hal membuat kombinasi-kombinasi tidak lazim berada dalam tingkatan sedang.

#### d. Indikator: memecahkan masalah secara detail

Dari beberapa sample diambil jawaban terbaik, berikut hasilnya:



Gambar 4. Sampel jawaban No. 4

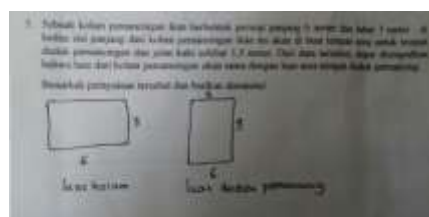
Siswa hanya mampu menentukan bidang datar yang dilihat, namun siswa tidak memperhatikan ukuran ukuran yang sudah disajikan sehingga siswa tersebut tidak menghitungnya.

P : “*Mengapa hanya baru bidang datar saja yang kamu sebutkan, kao perhitungannya gimana?*”

S : “*Saya kesulitan ngerjain karena gambarnya bikin bingung.*”

Adapun siswa yang lain pun kesulitan mengerjakan soal tersebut, hanya bidang datarnya saja yang disebutkan tanpa perhitungan. Ini menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan masalah secara detail siswa masih dalam tingkatan rendah. Dikarenakan siswa tidak jeli memahami soal yang diberikan.

e. Indikator: menemukan kebenaran suatu pertanyaan atau kebenaran suatu rencana penyelesaian. Dari beberapa sampel diambil jawaban terbaik, adapun hasilnya sebagai berikut:



Gambar 5. Sampel Jawaban No. 5

Siswa hanya mampu membuat ilustrasi secara terpisah saja dari soal yang disajikan, siswa kesulitan memahami soal.

P : “*Apakah benar jawabannya, dimana letak susahya menurut kamu?*”

S : “*Gatau pa, soalnya bingung, usahnya pas uji kebenaran ukuran pemancingan sama dengan ukuran tempat duduk.*”

Adapun siswa yang lain pun dari jawaban yang didapat menunjukkan kesulitan yang sama dalam mengerjakan dan memahami soal. Ini menunjukkan bahwa kemampuan menemukan kebenaran satu masalah atau *evaluate* masih dalam tingkatan rendah.



## **SIMPULAN & SARAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan, peneliti dapat memaparkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP di Kota Bandung berada dalam tingkatan rendah dan sedang. Karena tidak mencapai nilai yang diharapkan.
2. Kesulitan siswa dalam hal berpikir kreatif terdapat hampir keseluruhan indikator, mulai indikator 1 sampai dengan indikator 5.
3. Siswa belum terbiasa dengan soal kemampuan berpikir kreatif matematis, sehingga kesulitan didapatkan siswa.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwasannya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP di Kota Bandung berada dalam tingkatan rendah.

## **Saran**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk membuat penelitian lebih lanjut dalam menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis. Selain itu juga dapat meneliti bagaimana cara agar kemampuan berpikir kreatif matematis dapat ditingkatkan, apakah dengan merubah pendekatan atau metode atau model pembelajaran dan lain-lain.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Anita, I.W.(2017). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa. *JPPM*.10:(1)
- Erwin, (2012). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1:(1)
- Moma, L. (2015). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif untuk Siswa SMP. *Delta-Pi Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 27-41.
- Kosasih, U. (2012). Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan komunikasi matematis siswa smp melalui pembelajaran dengan pendekatan open-ended.(Tesis). Sekolah pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- Mahmudi, A. 2010. "Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis". Makalah. Konferensi Nasional Matematika XV UNIMA 30 Juni – 3 Juli 2010.
- Ruseffendi, E.T. (2014). *Statistik Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Diklat.
- Rahman, R. (2012). Hubungan Antara Self-Concept terhadap Matematika dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa. *Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*, 1(1), 19-30.