

KREATIVITAS *OPEN ENDED PROBLEM* SISWA KELAS VIII G SMPN 17 MALANG

Yusuf Arifuddin¹, Akbar Sutawidjaja², Santi Irawati³

Universitas Negeri Malang (UM)

arifuddinyusuf@gmail.com¹, santi.irawati.fmipa@um.ac.id³

Abstrak

Artikel ini merupakan hasil penelitian yang bertujuan mendeskripsikan kreativitas siswa kelas VIII G SMPN 17 Malang pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 dengan masalah *open ended*. Data yang dikumpulkan berupa hasil tes siswa dan hasil wawancara. Tes terdiri dari satu masalah *open ended* pada materi segi empat dan segitiga. Jawaban siswa dianalisis sesuai dengan indikator kreativitas yang dikembangkan oleh Foster (1971), Shriki (2013), Silver (1997) dan Torrance (1974) yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*originality*). Hasil analisis data dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa kreativitas siswa dengan masalah *open ended* masih sangat rendah. Sebagian besar siswa dapat menyelesaikan masalah *open ended* dengan jawaban sejenis, tetapi sedikit siswa yang dapat menyelesaikan masalah *open ended* dengan jawaban beragam atau terdapat jawaban dari sudut pandang berbeda. Siswa yang mengalami kesulitan dengan masalah *open ended* disebabkan mereka belum terbiasa dengan masalah *open ended* atau belum sepenuhnya memahami materi segi empat dan segitiga.

Kata Kunci: *kreativitas; open ended task; fluency; flexibility; originality*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan pelajaran yang tidak mudah bagi sebagian besar subjek dalam penelitian ini. Umumnya siswa hanya menghafal langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga siswa akan mengalami kesulitan ketika masalah matematika tersebut dimodifikasi dari masalah sebelumnya. Pada dasarnya, siswa harus membangun pengetahuannya sendiri dengan pembelajaran yang bermakna, tidak hanya menghafal langkah-langkah penyelesaiannya. Hal ini terjadi di kelas VIII G SMPN 17 Malang pada materi segi empat dan segitiga.

Siswa yang terbiasa menyelesaikan masalah matematika dengan cara menghafal langkah-langkah penyelesaian mengakibatkan kreativitas siswa terhalang atau tertutup, karena kreativitas siswa dapat dibentuk dengan membiasakan siswa membangun pengetahuannya sendiri. Menurut Foster (1971), Shriki (2013), Silver (1997) dan Torrance (1974), kreativitas didefinisikan sebagai kemampuan membuat sesuatu dengan cara baru, unik, atau menghasilkan solusi tak biasa. Dalam penelitian ini, karakteristik atau komponen kreativitas adalah kelancaran (*fluence*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*originality*). Kreativitas sangat penting bagi siswa, karena dengan kreativitas siswa mampu menemukan ide-ide baru, unik atau tak biasa dalam menyelesaikan masalah matematika atau dibidang yang lain. Oleh karena itu, pihak sekolah memerlukan suatu pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas siswa.

Kreativitas siswa dapat dianalisis melalui pemecahan masalah. Menurut Absi (2013), Bush & Leinwand (2000), dan Suherman dkk (2003). Pemecahan masalah yang dapat digunakan untuk menganalisis kreativitas siswa adalah pemberian masalah atau masalah *open ended*. Masalah *open ended* ialah masalah yang dapat diselesaikan dengan banyak cara dan banyak jawaban. Pemberian masalah *open ended* digunakan untuk mengetahui kreativitas siswa, karena mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah yang memiliki cara dan jawaban tidak tunggal. Oleh karena itu, pihak sekolah dapat menerapkan pemberian masalah *open ended* dalam pelajaran matematika dalam kelas.

Penelitian yang relevan telah dilakukan oleh beberapa peneliti terkait dengan masalah *open ended* (Khabibah, 2006 dan Purwanto, 2011). Khabibah (2006) menyatakan bahwa pembelajaran dengan masalah *open ended* dapat meningkatkan kreativitas siswa SD. Sedangkan Purwanto (2011) menyatakan bahwa pembelajaran *open ended problem* dapat menumbuhkan kreativitas siswa SMA. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kreativitas siswa dengan masalah *open ended* di tingkat SMP.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII G di SMPN 17 Malang sejumlah 32 siswa terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Peneliti memberikan satu masalah *open ended* kepada siswa untuk dikerjakan secara individu dalam waktu 20 menit. Selanjutnya peneliti mengumpulkan data dari jawaban siswa dengan indikator kreativitas yaitu meliputi kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan

(*originality*). Peneliti akan mengelompokkan siswa ke dalam kategori kreativitas sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Selanjutnya akan dilakukan wawancara untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap masalah yang disajikan. Wawancara dilakukan satu siswa setiap kategori.

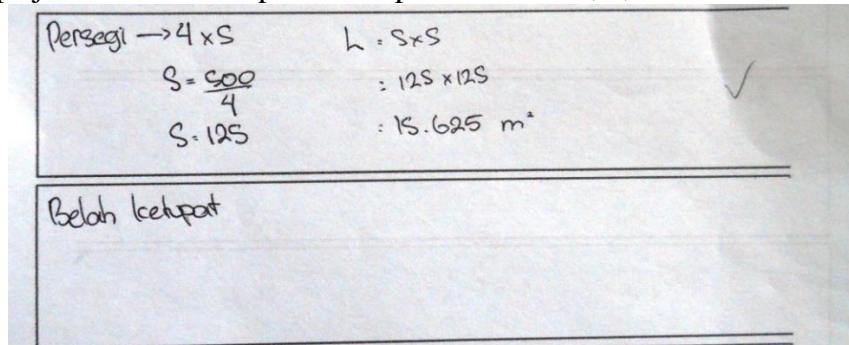
Siswa dikatakan *fluency* jika dapat memunculkan minimal 3 jawaban, *flexibility* jika terdapat jawaban dari sudut pandang berbeda, dan *originality* jika terdapat jawaban yang unik dalam keseluruhan siswa. Data yang diperoleh kemudian dinilai menggunakan kategori kreativitas yang diadaptasi dari Siswono (2011). Kategori kreativitas dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Kategori Kreativitas Siswa

Kategori	Karakteristik Kreativitas
Sangat tinggi	Jawaban siswa memenuhi aspek <i>fluency</i> , <i>flexibility</i> , dan <i>originality</i>
Tinggi	Jawaban siswa memenuhi aspek <i>fluency</i> dan <i>originality</i>
Sedang	Jawaban siswa memenuhi aspek <i>fluency</i> dan <i>flexibility</i>
Rendah	Jawaban siswa memenuhi aspek <i>fluency</i> , <i>flexibility</i> , atau <i>originality</i>
Sangat rendah	Jawaban siswa tidak memenuhi <i>fluency</i> , <i>flexibility</i> , dan <i>originality</i>

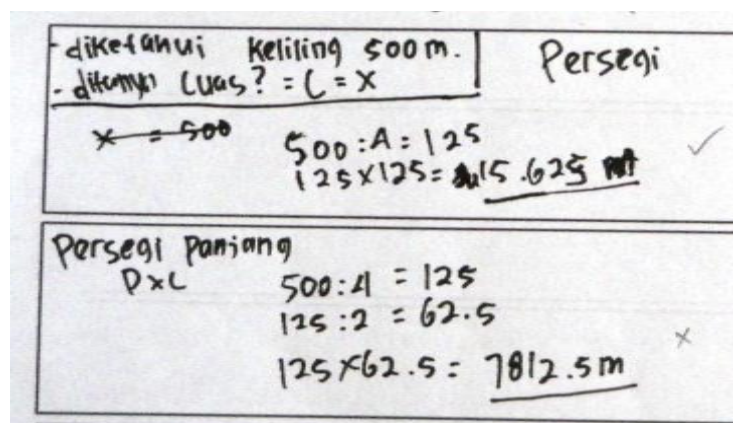
3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Peneliti memberikan masalah *open ended* pada siswa sebagai berikut: “Haiqal memiliki tanah berbentuk gabungan segi empat, segitiga atau dan lingkaran dengan keliling 500 m. Tentukan luas tanah Haiqal”. Beberapa jawaban siswa dapat dilihat pada Gambar 1, 2, dan 3 berikut:



Gambar 1 Hasil Kerja Subjek ANG belum Menunjukkan *Fluency*

Gambar 1 menunjukkan bahwa subjek ANG dapat mengerjakan masalah *open ended* dengan memunculkan dua ide yaitu melalui bentuk persegi dan belahketupat. Pertama melalui bentuk persegi, subjek ini menuliskan rumus keliling persegi, subjek ini dapat mengetahui sisi persegi, kemudian subjek ini mensubstitusikan sisi ke dalam rumus luas persegi dan luas persegi yang diperolehnya sesuai dengan keliling yang telah ditentukan. Kedua melalui bentuk belahketupat, subjek ini mengalami kesulitan dalam hal konsep keliling belahketupat, sehingga subjek ini tidak dapat mengerjakannya. Maka subjek ini belum dapat dikatakan *fluency*, karena jawaban benar kurang dari tiga.



Gambar 2 Hasil Kerja subjek M.A belum Menunjukkan *Flexibility*

Gambar 2 menunjukkan bahwa subjek M.A dapat mengerjakan masalah *open ended* dengan memunculkan dua ide yaitu melalui bentuk persegi dan panjang persegi. Pertama melalui bentuk persegi, subjek ini dapat memahami masalah dengan jelas, subjek ini langsung menentukan sisi-sisinya sesuai dengan keliling yang telah ditentukan, subjek ini mensubstitusikan sisi-sisinya ke dalam

rumus luas persegi dan luas persegi yang diperolehnyabenar. Kedua melalui bentuk persegi panjang, subjek ini langsung menentukan panjang dan lebar persegi panjang, tetapi tidak sesuai dengan keliling yang telah ditentukan, sehingga luas persegi panjang yang diperolehnyalahatidaksesuai. Subjek ini hanya dapat menyelesaikan masalah *open ended* yang sesuai melalui bentuk persegi. Maka subjek ini belum dapat dikatakan *fluency* dan *flexibility*, karena jawaban dari sudut pandang berbeda bernilai salah.

① $t: 50\text{ m} + 100\text{ m} + 50\text{ m} + 100\text{ m} = 500\text{ m}$ (Persegi panjang)

$L: P \times L$

$L: 200 \times 50 =$

$L: 1000\text{ m}^2.$ ✓

② Persegi

$t: 125 + 125 + 125 + 125 = 500\text{ m}$

$L: s^2$

$L: 125 \times 125$

$L: \text{~~125~~ m}^2 \quad 15.625\text{ m}^2.$ ✓

③ Lingkaran: $L: \pi \cdot r^2$

$= 3,14 \times 250 \times 250$

$= 62.500 \times 3,14.$

$= 196,25.$ ✗

Gambar 3 Hasil Kerja Subjek DWI belum Menunjukkan *Originality*

Gambar 3 menunjukkan bahwa subjek DWI dapat mengerjakan masalah *open ended* dengan memunculkan tiga ide yaitu melalui bentuk persegi panjang, persegi dan lingkaran. Pertama melalui bentuk persegi panjang, subjek ini dapat memahami masalah dengan jelas, subjek ini langsung menentukan panjang dan lebar sesuai dengan keliling yang telah ditentukan, kemudian subjek ini mensubstitusikan panjang dan lebar ke dalam rumus luas persegi panjang dan luas persegi panjang yang diperolehnyabenar. Kedua melalui bentuk persegi, subjek ini langsung menentukan sisi-sisi persegi sesuai dengan keliling yang telah ditentukan, kemudian subjek ini mensubstitusikan sisi-sisinya ke dalam rumus luas persegi dan luas persegi yang diperolehnyabenar. Ketiga dalam bentuk lingkaran, subjek ini langsung menentukan jari-jari lingkaran, tetapi jari-jarinya tidak sesuai dengan keliling yang ditentukan. Sehingga luas lingkaran yang diperolehnyalahatidaksesuai. Subjek ini hanya dapat menyelesaikan masalah *open ended* yang sesuai melalui bentuk persegi dan persegi panjang. Maka subjek ini dapat dikatakan *flexibility*, karena terdapat jawaban dari sudut pandang berbeda. Namun subjek ini belum dapat dikatakan *fluency* dan *originality* karena jawaban melalui bentuk lingkaran mengalami kesalahan dalam meny

eleisaikannya, padahal jawaban melalui bentuk lingkaran merupakan jawaban yang unik.

Berdasarkan hasil analisis terhadap jawaban siswa, kategori kreativitas siswa dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Analisis Kategori Kreativitas Siswa

Kategori	Karakteristik Kreativitas	Jumlah Siswa
Sangat tinggi	Jawaban siswa memenuhi aspek <i>fluency</i> , <i>flexibility</i> , dan <i>originality</i>	0
Tinggi	Jawaban siswa memenuhi aspek <i>fluency</i> dan <i>originality</i>	0
Sedang	Jawaban siswa memenuhi aspek <i>fluency</i> dan <i>flexibility</i>	0
Rendah	Jawaban siswa memenuhi aspek <i>fluency</i> , <i>flexibility</i> , atau <i>originality</i>	7
Sangat rendah	Jawaban siswa tidak memenuhi <i>fluency</i> , <i>flexibility</i> , dan <i>originality</i>	25

Tabel 2 menunjukkan bahwa 7 siswa berada pada kategori rendah dan 25 siswa berada pada kategori sangat rendah.

Tabel 3 Hasil Analisis Indikator Kreativitas Siswa

No.	Nama	Komponen		
		<i>Fluency</i>	<i>Flexibility</i>	<i>Originality</i>
1.	ABD	Tidak terpenuhi	Terpenuhi	Tidak terpenuhi
2.	ADY	Tidak terpenuhi	Terpenuhi	Tidak terpenuhi
3.	AGU	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
4.	ANG	Tidak terpenuhi	Terpenuhi	Tidak terpenuhi
5.	AGI	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
6.	BAG	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
7.	DIA	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
8.	DIM	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
9.	DWI	Tidak terpenuhi	Terpenuhi	Tidak terpenuhi
10.	GAL	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
11.	HOD	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
12.	HEN	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
13.	JON	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
14.	M.J	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
15.	MAY	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
16.	MEL	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
17.	M.D	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
18.	M.A	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
19.	MUN	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
20.	NAD	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
21.	PUT	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
22.	RAF	Tidak terpenuhi	Terpenuhi	Tidak terpenuhi
23.	REN	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
24.	RIV	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
25.	ROB	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
26.	S.A	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
27.	S.R	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
28.	TRI	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
29.	ULF	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi
30.	USW	Tidak terpenuhi	Terpenuhi	Tidak terpenuhi
31.	VER	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi

32.	VUL	Tidak terpenuhi	Terpenuhi	Tidak terpenuhi
	Jumlah	0	7	0

Selain berdasarkan jawaban siswa, peneliti melakukan wawancara dengan beberapa siswa yang menjadi subjek penelitian. Pertama, kelompok siswa dari kategori kreativitas sangat rendah menyatakan kebingungan memahami masalah, kebingungan untuk memulai mengerjakan masalah, merasa ragu untuk menuliskan penyelesaian dan ada materi yang dilupakan. Kedua, kelompok siswa dari kategori kreativitas rendah menyatakan kebingungan untuk memilih cara seperti apa yang benar, karena jawaban berbeda-beda membuat siswa ini takut salah. Pada penelitian ini belum ada siswa yang memenuhi kategori kreativitas sedang, tinggi dan sangat tinggi.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa kreativitas siswa kelas VIII G SMPN 17 Malang masih sangat rendah. Umumnya siswa tidak dapat mengidentifikasi dan menghubungkan fakta yang ada pada permasalahan sehingga mengalami kesulitan dalam membuat jawaban beragam, siswa belum terbiasa mengerjakan masalah *open ended*. Selain itu, siswa juga mengaku lupa dengan materi segi empat dan segitiga.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Al-Absi, M.. 2013. The Effect of Open-ended Tasks as an assessment tool on Fourth Graders' Mathematics Achievement, and Assessing Students'. *Journal of Educational Sciences* Vol. 9 No. 3. Hal. 345-351.
- Bush, W. S. & Leinwand, S.. 2000. *Mathematics Assessment a Practical Handbook for Grade 6-8*. USA: NCTM
- Foster, J.. 1971. *Creativity and the Teacher*. London: The University Press
- Khabibah, S.. (2006). *Pengembangan model pembelajaran matematika dengan soal terbuka untuk meningkatkan kreativitas siswa sekolah dasar* (disertasi). Surabaya: Program Pasca sarjana Unesa.
- Purwanto, E.. 2011. Menumbuhkan Kreativitas Siswa Melalui Pembelajaran Grafik Fungsi Eksponen Dengan Pendekatan *Open Ended Problem* di Kelas XII IPA Negeri 1 Tanjung Selor. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs UM
- Shriki, A.. 2013. A Model for Assessing the Development of Students' Creativity in the context of Problem Posing. *Journal Creative Education*, Vol. 4 Hal. 430-439.

- Silver, E. A.. 1997. *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing*. <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> ZDM Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. Download 6 Maret 2015.
- Siswono, T, Y, E. (2011). Level of student's creative thinking in classroom mathematics. *Educational Research and Review*. Vol. 6 (7). 548-553.
Diakses dari
http://www.academicjournals.org/article/article1379767432_Siswono.pdf
- Suherman, H. E., Turmudi, Suryadi, D., Herman, T., Suhendra, Prabawanto, S., Nurjannah, & Rohayati, Hj. A.. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA
- Torrance, E. P. (1974). *Torrance tests of creative thinking*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.