

Analisis Kreativitas Matematika Siswa Mtsn I Makassar Pada Materi Pokok Kubus Dan Balok

Mutmainah

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Bima

Email: Dhara_ina@yahoo.com

Abstract: *The research aims to describe mathematics creativities of student in class VIII unggulan at MTsN 1 Makassar using creativity indicators that include fluency, flexibility, and originality. The subject of the research were the student in class VIII unggulan at MTsN 1 Makassar of academic year 2016/2017 with the total of 39 student. The instrument of the research were mathematic creativity test. The data analisis employed descriptive analisis. The results of the research reveal that mathematic creativities of students which includes the three indicators of creativity is optimal by showing excellent results. Of the three indicators of creativity, students are perfectly fluent in solving problems with several correct alternative answers. In other words students already meet the fluency indicator. As for the indicators of flexibility (flexibility) and authenticity (originality) students still make small mistakes so as to reduce the value of perfection. But in general students have shown their ability to meet all three indicators in the study.*

Keywords: *Mathematics Creativity*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kreativitas matematika siswa kelas VIII unggulan MTsN 1 Makassar dengan menggunakan indikator kreativitas yang mencakup kelancaran (fluency), keluwesan (flexibility), dan keaslian (originality). Subyek dalam penelitian ini siswa kelas VIII unggulan MTsN 1 Makassar tahun akademik 2016/2017 yang berjumlah 39 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes kreativitas matematika dengan teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kreativitas matematika siswa yang mencakup ketiga indikator kreativitas sudah optimal dengan menunjukkan hasil yang sangat baik. Dari ketiga indikator kreativitas, secara sempurna siswa lancar dalam menyelesaikan soal dengan beberapa alternatif jawaban yang tepat. Dengan kata lain siswa sudah memenuhi indikator kelancaran (fluency). Adapun pada indikator keluwesan (flexibility) dan keaslian (originality) siswa masih melakukan kesalahan-kesalahan kecil sehingga mengurangi nilai kesempurnaan. Tetapi secara umum siswa sudah menunjukkan kemampuannya dengan memenuhi ketiga indikator dalam penelitian.

Kata kunci: *Kreativitas Matematika*

PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar. Selain sebagai sumber ilmu yang lain juga merupakan sarana berpikir logis, analisis, dan sistematis. Adapun menurut Aripin & Purwasih (2017). yang menyatakan bahwa matematika merupakan proses berpikir. Ketika seseorang merumuskan suatu masalah, memecahkan masalah, ataupun ingin memahami sesuatu, maka ia melakukan suatu aktivitas berpikir. (Amidi, M. Zuhair, 2016).

Menurut S. Suripah, Aulia Sthephani (2017) bahwa Berpikir berarti proses melakukan suatu ide atau gagasan baru. Dengan demikian, kemampuan berpikir sangat dibutuhkan dalam matematika.

Pentingnya mempelajari matematika dalam menata kemampuan berpikir para siswa, bernalar, memecahkan masalah, berkomunikasi, mengaitkan materi matematika dengan keadaan sesungguhnya, serta mampu menggunakan dan memanfaatkan teknologi. salah satu tujuan yang perlu dicapai dalam

pembelajaran matematika adalah kemampuan siswa dalam berpikir kreatif matematis. Karena berpikir kreatif secara umum dalam matematika merupakan bagian keterampilan hidup yang sangat diperlukan siswa dalam menghadapi kemajuan IPTEKS yang semakin pesat serta tantangan, tuntutan dan persaingan global yang semakin pesat (Andiyana, M. A., Maya, R., & Hidayat, W, 2018)

Kreativitas dalam matematika lebih kepada kemampuan berpikir kreatif karena secara umum aktivitas yang dilakukan seseorang yang belajar matematika adalah berpikir (Noer, 2011). Adapun Meika, Ika & Sujana, A (2017) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang berhubungan dengan kreativitas yang dapat diartikan sebagai cara berpikir untuk mengubah atau mengembangkan suatu permasalahan, melihat situasi atau permasalahan dari sisi yang berbeda, terbuka pada berbagai ide dan gagasan bahkan yang tidak umum.

Selanjutnya Meika, Ika & Sujana, A (2017) menyatakan kreativitas atau berpikir kreatif tidak bisa muncul dengan sendirinya melainkan butuh suatu latihan. Dalam hal ini guru harus bisa melatih dan mengasah kemampuan berpikir kreatif siswa dengan pembelajaran yang memunculkan permasalahan sehari-hari yang bersifat tidak rutin. Masalah rutin adalah masalah yang prosedur penyelesaiannya sekedar mengulang, misalnya secara algoritmik. Sedangkan masalah tidak rutin adalah masalah yang prosedur penyelesaiannya memerlukan perencanaan penyelesaian, tidak sekedar menggunakan rumus, teori atau dalil. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugilar (2013), bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa tidak dapat berkembang dengan baik apabila dalam proses pembelajaran guru tidak melibatkan siswa secara aktif dalam pembentukan konsep, metode pembelajaran yang digunakan di sekolah masih secara konvensional, yaitu pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Pembelajaran tersebut dapat menghambat perkembangan kreativitas dan aktifitas siswa seperti dalam hal mengkomunikasikan ide dan

gagasan. Sehingga keadaan ini tidak lagi sesuai dengan target dan tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran akan tercapai apabila perencanaan dan metode yang digunakan dapat mempengaruhi potensi dan kemampuan yang dimiliki peserta didik dan keberhasilan tersebut akan tercapai apabila peserta didik dilibatkan dalam proses berpikirnya.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas, maka dalam penelitian ini terdapat tiga indikator kreativitas yang digunakan untuk mengukur kreativitas/kemampuan berpikir kreatif matematika siswa, yakni: kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*originality*). Selanjutnya materi kubus dan balok yang merupakan bagian dari bangun ruang sisi datar adalah salah satu materi yang digunakan untuk mengukur kreativitas matematika siswa yang menjadi termasuk dalam kurikulum 2013 revisi 2017 kelas VIII. Menurut Jagom (2015) geometri adalah salah satu bagian dalam matematika yang banyak memberikan masalah-masalah dimana penyelesaiannya menggunakan berpikir divergen. Richardo, R, Mardiyana & Dewi (2014) mendefinisikan Masalah matematika divergen merupakan suatu pertanyaan/soal matematika yang tidak dapat secara langsung dapat dipecahkan oleh siswa.

Rohati (2011) mengungkapkan bahwa guru harus berusaha membuat siswa menemukan sendiri rumus atau memahami konsep yang diberikan, bekerjasama, dan bisa mengaplikasikan ilmu yang diperoleh ke kehidupan nyata dan mentransfernya dalam konteks yang baru. Dengan demikian materi geometri merupakan bagian dari materi yang dapat melatih dan mengembangkan kreativitas siswa. Adapun tujuan penelitiannya untuk mendeskripsikan kreativitas matematika siswa kelas VIII Unggulan MTsN I Makassar materi kubus dan balok.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII Unggulan MTsN 1 Makassar yang berjumlah 39 siswa. Penentuan subjek dalam penelitian atas pertimbangan: 1)

Masukan dari guru bidang studi matematika melalui hasil wawancara; 2) Kelas VIII Unggulan memiliki minat yang tinggi dalam matematika. Data yang dideskripsikan adalah kreativitas matematika siswa kelas VIII Unggulan MTsN 1 Makassar dalam menyelesaikan soal kubus dan balok. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Maret-April 2017. Data kreativitas matematika dikumpulkan dengan menggunakan teknik tes yang diberikan kepada semua subyek. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa tes kreativitas matematika berbentuk soal uraian sebanyak 4 item soal pada materi kubus dan balok. Instrumen tes mengacu pada kurikulum 2013 dengan indikator yang sudah ditentukan, yakni: 1) Kelancaran (*fluency*), 2) keluwesan (*flexibility*), dan 3) Kebaruan (*originality*).

1. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII Unggulan MTsN 1 Makassar. Data kreativitas matematika siswa yang diperoleh melalui tes kreativitas matematika dideskripsikan berdasarkan indikator kreativitas yang mencakup kelancaran (*fluency*), fleksibilitas, dan kebaruan (*originality*). Sehingga kriteria soal tes yang dibuat bertujuan untuk mengungkap ketiga indikator yang dimaksud. Soal yang dibuat berbentuk uraian yang terdiri dari 4 item soal yang mana setiap soal mencakup kriteria penilaian sebagai berikut: soal no. 1 dan 3 mencakup kriteria penilaian aspek kelancaran (*fluency*) dan kebaruan (*originality*); dan soal no. 2 dan 4 mencakup aspek fleksibilitas. Adapun hasil tes dikumpulkan untuk dianalisis berdasarkan kriteria penilaian kreativitas matematika.

Berdasarkan hasil pengolahan data kreativitas matematika pada kelas VIII unggulan yang berjumlah 39 siswa diperoleh rekapitulasi data seperti tampak pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Rekapitulasi Kreativitas Matematika Siswa

Statistik	Tes Kreativitas Matematika
Subjek	39
Skor Ideal	100,00
Skor Tertinggi	100,00
Skor terendah	75,00
Rentang skor	25,00
Median	91,60
Skor rata-rata	89,41
Standar Deviasi	6,94

Berdasarkan data pada tabel 1, skor rata-rata kreativitas matematika siswa pada tes kreativitas matematika adalah berpusat pada 89,41 dengan standar deviasi 6,94 dari skor ideal 100 dan penyebaran data dari nilai rataannya sebesar 6,94. Ini berarti data hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa siswa memiliki variabilitas tinggi atau datanya heterogen. Median tes kreativitas matematika siswa sebesar 91,60. Ini berarti terdapat 50% siswa yang mendapat nilai dibawah 91,60 dan 50% siswa yang mendapat nilai di atas 91,60.

Dari keseluruhan skor rata-rata tes kreativitas matematika yang diperoleh siswa, jika dikategorikan dalam kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah maka distribusi frekuensi, persentase dan kategori kreativitas matematika siswa pada dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Kreativitas Matematika Siswa

Interval skor	Kategori	Tes Kreativitas	
		Frekuensi i	%
91-100	Sangat tinggi	20	51
75-90	Tinggi	19	49
60-74	Sedang	0	0
40-59	Rendah	0	0
0-58	Sangat Rendah	0	0
Jumlah		39	100

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 1 diperoleh skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa adalah 89,41. Jika skor rata-rata siswa tersebut dikonversikan pada Tabel 2 maka skor rata-rata siswa berada pada kategori tinggi. Tabel 2 di atas menjelaskan secara lebih rinci mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa. Skor kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan hasil tes dimana terdapat 20 siswa atau sebanyak 51% siswa mendapat skor lebih dari atau sama dengan 91 yang berada pada kategori sangat tinggi, dan terdapat 19 siswa atau sebanyak 49% siswa mendapat skor kurang dari 91 dan lebih dari atau sama dengan 81 yang berada pada kategori tinggi. Tidak ada siswa yang mendapat nilai kurang dari 75. Hal tersebut mengindikasikan adanya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal uraian dari kubus dan balok yang didesain berdasarkan indikator-indikator kreatif. Sebagian besar siswa mampu menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan dengan nyaris sempurna, menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, memahami soal-soal yang didesain dalam bentuk masalah matematis yang menuntut siswa kreatif dalam menemukan penyelesaian

menggunakan beberapa alternatif jawaban, menyelesaikan dengan lebih dari 1 penyelesaian, dan menemukan cara lain berdasarkan kemampuan konsep matematis yang dimilikinya.

Hasil analisis kemampuan berpikir siswa berdasarkan uraian jawaban yang dihasilkan siswa diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada aspek kelancaran (*fluency*) dimana mayoritas siswa mampu menguraikannya dengan baik, hal ini terlihat pada data hasil tes yang menunjukkan bahwa dari jumlah keseluruhan siswa sebanyak 39 orang terdapat 35 siswa yang mendapatkan nilai tertinggi dan 4 siswa yang mendapat nilai dibawahnya atau nyaris mendekati kesempurnaan. Data tersebut menjelaskan siswa sudah lancar dalam menghasilkan minimal 2 jawaban yang benar tanpa ada kesalahan dan hanya sebagian kecil siswa yang melakukan sedikit kesalahan dalam memperoleh alternatif jawaban yang benar. Pada aspek fleksibilitas, siswa mendapatkan skor yang variatif disebabkan siswa masih melakukan kesalahan-kesalahan dalam menghasilkan alternatif pemecahan yang benar untuk mendapatkan jawaban itu. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa seperti: hanya menghasilkan 1 alternatif jawaban yang benar, menghasilkan minimal 2 alternatif jawaban yang berbeda namun uraian tidak sesuai dengan masalah. Dari jumlah keseluruhan siswa, terdapat 22 siswa memberikan alternatif jawaban yang benar tanpa ada kesalahan dalam menguraikannya, tiga belas siswa memberikan alternatif jawaban yang benar tetapi masih ada sedikit kesalahan dalam menguraikannya, dan 3 siswa lainnya melakukan kesalahan yang lebih dalam menjawab soal.

Pada aspek kebaruan, skor yang diperoleh siswa juga variatif. Hanya terdapat 8 siswa yang memperoleh nilai maksimum dimana siswa memberikan jawaban-jawaban yang berbeda dari biasanya tanpa ada kesalahan dan jawaban yang diberikan sesuai dengan masalah. Adapun siswa yang lainnya masih melakukan kesalahan-kesalahan baik

kesalahan kecil sampai memberikan jawaban yang tidak relevan dengan masalah.

Berdasarkan penjelasan hasil analisis tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi kubus dan balok sudah optimal dan memenuhi indikator kreatif yang digunakan dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Hasil penelitian siswa kelas Viii unggul MTsn 1 Makassar menunjukkan bahwa kreativitas matematika siswa sudah optimal, hal ini terlihat pada skor rata-rata kreativitas matematika siswa yaitu 89,41 dengan standar deviasi 6,94 berada pada kategori tinggi. Kreativitas matematika siswa yang mencakup ketiga indikator kreativitas sudah optimal dengan menunjukkan hasil yang sangat baik. Dari ketiga indikator kreativitas, secara sempurna siswa lancar dalam menyelesaikan soal dengan beberapa alternatif jawaban yang tepat. Dengan kata lain siswa sudah memenuhi indikator kelancaran (*fluency*). Adapun pada indikator keluwesan (*flexibility*) dan keaslian (*originality*) siswa masih melakukan kesalahan-kesalahan kecil sehingga mengurangi nilai kesempurnaan. Tetapi secara umum siswa sudah menunjukkan kemampuannya dengan memenuhi ketiga indikator dalam penelitian.

2. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti menyarankan beberapa hal yang perlu diperhatikan:

1. Untuk melakukan penelitian lanjutan pada sekolah/kelas reguler untuk mengetahui kreativitas siswa, sehingga hasil penelitian tersebut dapat dijadikan alternatif pembelajaran dalam mengembangkan instrumen yang dapat melatih kreativitas siswa memecahkan masalah matematika.
2. Menggunakan indikator-indikator kreativitas yang lain selain yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-harinya.

- Implikasi dari penelitian/kajian anda
- Menguraikan Hal-hal yang belum terungkap dalam penelitian/kajian anda

3. REFERENSI

- Amidi, M. Zuhair (2016). Membangun kemampuan berpikir kreatif matematis dengan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan e-learning. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang.
- Andiyana, M. A., Maya, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1 (3), 239-248.
- Aripin, U. Purwasih, R. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro* Vol. 6, No. 2.
- Jagom, Y. O. (2015). Kreativitas Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Gaya Belajar Visual-Spatial dan Auditory-Sequential. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3).
- Meika, ika & Sujana, A . (2017). Kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis siswa SMA. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika FKIP Universitas*
- Noer, 2011. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah *Open-Ended*. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.5, No.1.
- Richardo, R, Mardiyana & Dewi. (2014). Tingkat Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa (Studi Pada Siswa Kelas IX MTs Negeri Plupuh Kabupaten Sragen Semester Gasal Tahun Pelajaran 2013/2014). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* Vol.2, No.2

- Rohati. (2011). Pengembangan Bahan Ajar Materi Bangun Ruang Dengan Menggunakan Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (React) Di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika Edumatica* Vol. 01 No.02.
- S. Suripah, Aulia Sthephani (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Akar Pangkat Persamaan Kompleks Berdasarkan Tingkat Kemampuan Akademik. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta* Vol. 12, No. 2.
- Sugilar, H. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Melalui Pembelajaran Generatif. *InfinityJurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 2, No.2. Sultan Ageng Tirtayasa. Vol.10, No.2