

Analisis Kesulitan Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Segiempat

Chaimona Rizki

Universitas Singaperbangsa Karawang, *Penulis Korespondensi, 1610631050027@student.unsika.ac.id

Nita Hidayati

Universitas Singaperbangsa Karawang, nita.hidayati@kip.unsika.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa SMP dengan pembahasan materi segiempat. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang terdiri dari indikator keaslian, kelancaran, keluwesan, dan elaborasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Subjek pada penelitian ini siswa kelas VIII SMPN di kota Karawang sebanyak 5 siswa. Instrumen yang digunakan yaitu soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis dengan jenis tes soal uraian. Dari hasil analisis penelitian yang telah dilaksanakan, menunjukkan bahwa pada indikator elaborasi siswa masih rendah. Sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMPN di salah satu kota Karawang masih rendah.

Kata kunci: Analisis, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Materi Segiempat

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

Salah satu bentuk dari upaya Indonesia Emas pada 2045 yaitu emansipasi pendidikan. Pendidikan perlu dikembangkan melalui Sumber Daya Manusia (SDM) itu sendiri, dimulai sejak pendidikan dasar potensi yang ada pada siswa didukung oleh pihak sekolah. Salah satu potensi yang dapat dikembangkan di sekolah adalah kemampuan berpikir. Berpikir adalah suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan (Siswono, 2016).

Kegiatan pembelajaran akan selalu berkaitan dengan aktivitas berpikir, karena dengan berpikir siswa diharapkan dapat memahami materi dan mampu menjawab persoalan-persoalan yang ada. Pemerintah telah mengeluarkan Kurikulum 2013 untuk membekali para siswa agar mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Oleh karena itu siswa dapat mengembangkan potensi kemampuan berpikirnya untuk menjadi SDM yang dapat bersaing dimasa depan.

Salah satu bidang studi yang menggunakan kegiatan berpikir adalah matematika. Mata pelajaran matematika memiliki fungsi sebagai: alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan untuk dijadikan acuan dalam pembelajaran matematika (Yugianti Astiti, Purwanto, & Ninawati, 2018). Kegiatan berpikir memiliki tingkatan dari mulai berpikir terendah (mengingat) hingga berpikir tertinggi. Salah satu berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kreatif, yaitu berpikir secara divergen, dengan memiliki banyak ide pemikiran untuk suatu penyelesaian. Seseorang dapat dikatakan kreatif dengan menghasilkan sesuatu yang

baru yang sudah diketahui sebelumnya, melalui berpikir kreatif yang melibatkan produksi intensif yang memenuhi kebaruan (Siswono, 2016).

Dalam pembelajaran matematika, siswa kerap menganggap matematika hanya persoalan dalam menghitung dan menghafalkan rumus. Karena hal tersebut, siswa akan menyelesaikan soal matematika hanya mengikuti contoh dan rumus-rumus yang telah ditentukan, sehingga siswa terbiasa meniru dan mengakibatkan berpikir konvergen. Padahal kemampuan berpikir kreatif sangat penting karena bersifat fokus pada penggalan ide-ide, memunculkan kemungkinan-kemungkinan dan mencari banyak jawaban benar dari pada satu jawaban (Hamidah, Sumarni, & Adiastry, 2019).

Dari cara berpikir siswa yang kurang kreatif akan berpengaruh negatif kepada pembelajaran matematika, yaitu seperti rasa ingin tahu yang rendah, tidak adanya daya imajinasi dalam mengerjakan soal, kurang adanya rasa percaya diri, serta lebih mengandalkan melihat hasil pekerjaan orang lain (Faelasofi, 2017). Adapun hasil penelitian pada siswa menengah atas bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif yaitu 12,88% (Meika & Sujana, 2017), kemudian pada hasil penelitian lain terdapat 70% siswa yang belum memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis (Rahmawati, 2016). Dari hasil penelitian tersebut kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP masih terbilang rendah.

Siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis apabila indikator yang ada pada kemampuan berpikir kreatif matematis terpenuhi. Menurut (Sumarmo, Hidayat, Zulkarnaen, Hamidah, & Sariningsih, 2012) kemampuan berpikir kreatif meliputi kemampuan:

- a. Kemahiran/kelancaran: mencetuskan banyak ide, jawaban, cara atau saran penyelesaian masalah atau pertanyaan.
- b. Kelenturan: menghasilkan gagasan, alternatif jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi; melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
- c. Keaslian: melahirkan ungkapan yang baru dan unik; menyusun cara yang tidak lazim; membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya.
- d. Elaborasi: mengembangkan suatu gagasan atau produk; memperinci detail-detail dari suatu obyek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Kemampuan berpikir kreatif sering dihubungkan dengan kemampuan berpikir divergen. Oleh karena itu sudah seharusnya sekolah mengembangkan kemampuan berpikir kreatif pada siswa dengan pembelajaran yang divergen, yaitu memecahkan masalah dengan berbagai macam jawaban.

Matematika sering berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, salah satu materi yang sering dikaitkan dalam kehidupan adalah segiempat. Segiempat adalah bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut. Salah satu contoh segiempat dalam kehidupan nyata adalah luas kebun, luas lantai, dan masih banyak lagi bentuk nyata pada materi segiempat yang dapat dijabarkan dengan matematika.

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan di atas, masalah penelitian difokuskan pada pentingnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Tujuan penelitian adalah untuk

menganalisis kemampuan kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi segi empat.

METODE

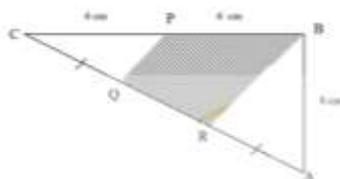
Metode penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif dengan sampel terbatas. Sampel penelitian sebanyak 5 subjek, yang telah mendapatkan pembelajaran materi segiempat. Sampel yang diambil yaitu kelas VIII C dari salah satu sekolah menengah pertama negeri yang ada di kota Karawang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa uraian tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan uraian tes mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis kepada setiap subjek. Hasil dari pekerjaan setiap subjek kemudian akan di analisis oleh peneliti dengan acuan indikator pada kemampuan berpikir kreatif matematis. Sehingga akan didapatkan kesimpulan akhir untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami oleh subjek dalam menyelesaikan soal uraian kemampuan berpikir kreatif matematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek diberikan satu butir soal mengenai materi segi empat yang sesuai dengan indikator pada kemampuan berpikir kreatif matematis, dari soal berikut subjek menjawab sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki.

Soal : Perhatikan bangun datar segitiga siku-siku di bawah ini. Garis BR sejajar dengan garis PQ dengan titik P sebagai titik tengah garis BC. Tentukanlah luas daerah yang di arsir?



Gambar 1. Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Analisis Hasil Jawaban Subjek 1

2. jadi luas daerah QR = 2,4 cm
 PB = 6 cm.
 BR = 3 cm
 PQ = 2,5 cm

Gambar 2. Hasil jawaban subjek 1

Dari hasil jawaban subjek 1, subjek menunjukkan kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan masalah yang diberikan. Adapun subjek tidak menunjukkan secara detail hasil jawaban yang didapat. Subjek langsung menyimpulkan hasil jawabannya dengan menuliskan kembali garis yang telah diketahui dan garis yang belum diketahui, sehingga

tidak ada jawaban akhir untuk penyelesaian masalah. Dari kesimpulan hasil jawaban tersebut subjek belum memenuhi indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif.

Analisis Hasil Jawaban Subjek 2

$$\begin{aligned} \text{Luas trapesium} &= \frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2} \\ &= \frac{(8 + 6) \times 6}{2} \\ &= \frac{14 \times 6}{2} \\ &= \frac{84}{2} \\ &= 42 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Gambar 3. Hasil jawaban subjek 2

Dari jawaban di atas subjek mampu melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda, dengan melihat bangun datar yang diarsir yaitu trapesium sebagai masalah sehingga indikator kelenturan terpenuhi. Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan ide baru, yaitu menghitung luas trapesium. Tetapi subjek tidak memperinci dengan detail hasil jawabannya, karena itu hasil jawaban belum sepenuhnya selesai pada luas trapesium. Dapat di simpulkan bahwa pada gambar 3, subjek telah memiliki beberapa indikator yaitu kelancaran, kelenturan, dan keaslian namun dari hasil tersebut subjek belum dapat menjawab masalah dengan benar dan dengan indikator elaborasi. Hal ini dikarenakan siswa belum memahami konsep materi segiempat.

Analisis Hasil Jawaban Subjek 3

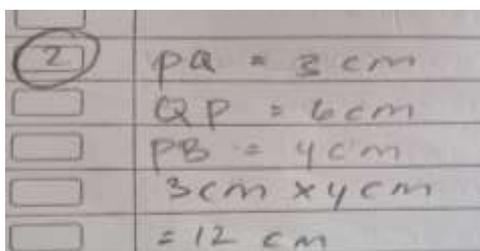
$$\begin{aligned} \text{Jawab:} \\ \text{luas daerah yg di arsir adalah} &= \frac{1}{2} \times (6+6) \times 8 \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times 8 \\ &= 1 \times 6 \times 8 \\ &= 48 \end{aligned}$$

Gambar 4. Hasil jawaban subjek 3

Hasil jawaban pada subjek 3 menunjukkan bahwa, subjek tidak menjelaskan model matematika yang digunakan untuk mencari luas daerah yang diarsir. Dari hasil tersebut subjek mampu menyelesaikan perhitungan dengan baik dan benar, akan tetapi hasil jawaban tersebut belum diselesaikan sepenuhnya. Subjek 2 dan subjek 3 memiliki kesamaan yaitu hampir memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif, tetapi dari hasil jawaban belum

mampu menyelesaikan dengan benar. Hal ini dikarenakan kemampuan subjek yang masih rendah dalam mengumpulkan data pada soal dan pemahaman materi segi empat.

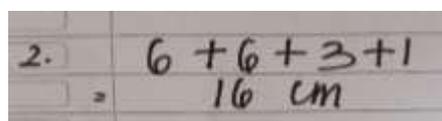
Analisis Hasil Jawaban Subjek 4



Gambar 5. Hasil jawaban subjek 4

Hasil jawaban subjek 4 menunjukkan kesulitan dalam memahami soal. Terlihat subjek memasukkan data yaitu garis yang tidak sesuai dengan soal. Selain itu, subjek terlihat kebingungan dalam menyelesaikan jawaban, subjek hanya mengalikan sebagian data yang didapatkan dan tidak menjelaskan dengan rinci hasil yang telah dikerjakan, sehingga hasil jawaban subjek masih belum benar. Sehingga subjek 4 masih belum memenuhi indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Analisis Hasil Jawaban Subjek 5



Gambar 5. Hasil jawaban subjek 5

Gambar diatas memperlihatkan bahwa subjek kesulitan dalam membaca pertanyaan, dari hasil jawaban tersebut subjek tidak menjelaskan model matematika yang digunakan, subjek hanya menjumlahkan garis-garis yang diketahui dan tidak diketahui pada soal. Dalam menyelesaikan soal pun subjek terlihat tidak memahami soal materi segi empat, sehingga hasil jawaban diatas masih belum benar. Jadi subjek 5 belum memenuhi indikator-indikator pada kemampuan berpikir kreatif matematis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan ke 5 subjek, terdapat 3 subjek siswa yang belum memahami soal segi empat yang diberikan. Subjek terlihat kebingungan dalam menentukan runtutan penyelesaian, sehingga subjek hanya mampu mengerjakan masalah sesuai dengan kemampuannya. Hal ini menunjukkan bahwa subjek belum memahami konsep dari segi empat. Kemudian terdapat 2 subjek yang mampu memahami soal yang diberikan, akan tetapi

pemahaman segi empat pada subjek masih rendah, karena hal ini subjek tidak menyelesaikan hasil jawaban sepenuhnya.

Dari hasil jawaban ke 5 subjek disimpulkan bahwa, subjek belum dapat mengembangkan hasil ide pemikirannya. Untuk melihat dengan rinci detail-detail yang perlu, sehingga menjadi kesimpulan hasil jawaban yang tepat dan benar. Sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu elaborasi. Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa SMP masih tergolong rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Faelasofi, R. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pokok Bahasan Peluang . *E-DUMATH*, 3(2), 155-163.
- Hamidah, N., Sumarni, & Adiastuty, N. (2019, Maret). Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Antara Siswa yang Mendapatkan Model Mind Mapping Berbasis Pengoptimalan Fungsi Otak Kanan dan Model Problem Based Learning. *JES-MAT*, 5(1), 30-42.
- Meika, I., & Sujana, A. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 8-13.
- Rahmawati, N. T. (2016). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa pada Pembelajaran SSCS dengan Tinjauan Metakognisi. *PRISMA. Prosiding Seminar Nasional Matematika. 1*, pp. 150-160. Semarang: Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
- Siswono, T. Y. (2016). Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika. *SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA (1st SENATIK)* (pp. 11-26). Semarang: FPMIPATI-UNIVERSITAS PGRI SEMARANG.
- Sumarmo, U., Hidayat, W., Zulkarnaen, R., Hamidah, & Sariningsih, R. (2012). Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematik (Eksperimen terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write). *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17-33.
- Yugianti Astiti, Purwanto, S. E., & Ninawati, M. (2018, Juni). Pengaruh Model Brain Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 53-58.