

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP MUHAMMADIYAH 3 SURABAYA DENGAN PENDEKATAN OPEN-ENDED

Rochmataun Nadia¹, Ruspeni Daesusi²

¹Universitas Muhammadiyah Surabaya, Jl. Raya Sutorejo 59 Surabaya^{1,2}
rochmatun.nadia-2020@fkip.um-surabaya.ac.id¹, rudspeni.daesusi@fkip.um-
surabaya.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa SMP Muhammadiyah 3 Surabaya pada pembelajaran matematika materi bangun ruang dengan menggunakan pendekatan open-ended. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian siswa-siswi kelas VII di SMP Muhammadiyah 3 Surabaya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian yang terdiri 4 soal. Hasil penelitian yang diperoleh dari jawaban siswa dalam menyelesaikan soal, menunjukkan bahwa sebanyak 20 dari 30 siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif cukup tinggi. Presentase kemampuan berpikir kreatif sebanyak 67%.

Kata Kunci : Pembelajaran Matematika, Kemampuan Berpikir Kreatif, Pendekatan Open-Ended

ABSTRACT

This study aims to analyze the creative thinking skills of SMP Muhammadiyah 3 Surabaya students in learning mathematics using an open-ended approach. This research is a qualitative descriptive study with research subjects of class VII students at SMP Muhammadiyah 3 Surabaya. The instrument used in this study was a description of questions consisting of 4 questions. The research results obtained from the students' answers in solving the questions showed that as many as 20 out of 30 students had quite high creative thinking skills. The percentage of creative thinking skills is 67%.

Keywords: Mathematics Learning, Creative Thinking Ability, Open-Ended Approach

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mengandalkan proses berpikir. Dalam proses pembelajarannya, matematika merupakan salah satu matapelajaran yang sangat penting untuk dipelajari karena hampir di seluruh aspek kehidupan kita membutuhkan ilmu matematika. Seiring perkembangan zaman siswa seharusnya menyadari bahwa kemampuan berpikir kreatif menjadi ciri pelajaran matematika yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi zaman ilmu pengetahuan dan teknologi serta menjadi penentu

kesuksesan individu dalam menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks. Cockroft dalam Wanelly dan rekannya mengatakan bahwa matematika harus diajarkan kepada siswa karena: (1) selalu digunakan dalam kehidupan kita, (2) semua mata pelajaran memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) sarana komunikasi yang kuat, pendek, dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, akurasi, dan kesadaran spasial, dan (6)

memberikan kepuasan terhadap upaya memecahkan masalah (Wanelly & Fauzan, 2020).

Dalam pembelajaran matematika, siswa tidak terlepas dari soal-soal yang diruntut untuk menyelesaikan masalah. Sehingga penting bagi siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif agar siswa dapat memecahkan masalah yang tertuang dalam soal-soal yang mereka hadapi dengan solusi yang kreatif karena matematika tidak selalu dapat diselesaikan dengan cara yang sama dengan sebelumnya (Utami 2020). Kreatif menurut kamus besar bahasa indonesia ialah memiliki daya cipta atau memiliki kemampuan untuk menciptakan, sedangkan matematis ialah sangat pasti dan tepat. Sehingga dapat diartikan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang bertujuan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda, tidak umum, orisinal yang membawa hasil yang pasti dan tepat (Kamalia & Ruli, 2022). Pembelajaran kreatif merupakan proses pembelajaran yang menuntut guru untuk memotivasi siswanya pada saat melangsungkan pembelajaran dengan menggunakan metode dan strategi yang bervariasi. Namun, seringkali banyak guru yang masih tidak memperhatikan metode dan strategi pembelajaran yang digunakan pada saat melangsungkan pembelajaran. Hal itu membuat siswa mengalami penurunan kemampuan berpikir salah satunya kemampuan berpikir kreatif. Padahal kemampuan

berpikir kreatif sangat diperlukan tidak hanya dalam proses pembelajaran namun juga pada kehidupan sehari-hari. Siswa yang terlatih menggunakan kemampuan berpikir kreatifnya untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan akan lebih mudah menemukan solusi.

Menurut hasil observasi di lapangan diketahui bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan menyelesaikan permasalahan pada materi geometri terutama pada sub bab bangun ruang. Permasalahan yang terjadi adalah kebanyakan siswa kurang mampu memahami soal atau data yang ada pada soal, akibatnya siswa akan mengalami kesulitan dalam menganalisis permasalahan tersebut dan menyatakannya ke dalam bentuk matematis. Sebagaimana dinyatakan dalam penelitian yang dilakukan oleh Abidin dalam Susanti dan rekannya, kebanyakan siswa ketika dihadapkan dengan soal yang seharusnya penyelesaiannya dapat menggunakan banyak cara, siswa hanya berfokus pada satu cara yang telah diajarkan (Susanti & Novtiar, 2018). Ilmu geometri dianggap ilmu abstrak yang seringkali membuat siswa kesulitan dalam memahaminya. Sebagaimana dijelaskan bahwa Menurut Choi & Park (2013) geometri merupakan salah satu bidang matematika yang paling konkrit yang berkaitan dengan kehidupan realitas yang seharusnya membantu siswa belajar sehingga siswa dapat menghubungkan dan mengimplementasikan teori geometri

ke dalam kehidupan yang dijalani (Ramdhani 2020).

Dari kondisi lapangan dan hasil observasi yang telah dilakukan masalah yang muncul adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (soal cerita), khususnya soal non rutin atau terbuka (open ended) (Tatag, 2019). Maka dari itu dalam penelitian ini menggunakan pendekatan open-ended, karena pendekatan open-ended adalah pendekatan yang dimulai dengan pemberian permasalahan kepada siswa, dimana permasalahan tersebut memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu (Faridah & Aeni, 2016). Hal serupa dikemukakan oleh (Affandi dkk, 2013) dalam Shimada bahwa pendekatan open-ended adalah pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki cara penyelesaian yang benar lebih dari satu, sehingga dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan/pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik (Yanti et al., 2019). Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan soal pada materi bangun ruang dengan menggunakan pendekatan open-ended.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan penelitian jenis deskriptif kualitatif.

Subjek dalam penelitian ini adalah 30 orang siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Surabaya Kec. Tegalsari Surabaya. Pemilihan siswa kelas VII sebagai subjek dalam penelitian ini, karena siswa kelas VII adalah kelas peralihan dari siswa SD ke SMP yang mana masih belum diketahui tingkatan kemampuan berpikir kreatifnya. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022-2023. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan berpikir kreatif.

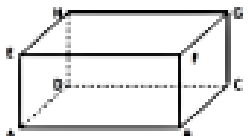
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada peserta didik kelas III A semester I tahun pelajaran 2022/2023 SD Kanisius Demangan Baru I. Pada mata pelajaran Matematika materi Operasi hitung bilangan cacah yang hasilnya sudah diketahui. Pada umumnya kegiatan penelitian dibagi menjadi tiga bagian, yakni kegiatan pembuka, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Berdasarkan dari data yang sudah diperoleh kegiatan ini bermaksud untuk melihat bagaimana sikap percaya diri siswa dan kemampuan berkomunikasinya.

Indikator sikap percaya diri yang digunakan pada penelitian kali ini adalah berani berpendapat, berani bertanya dan menjawab pertanyaan, serta berani presentasi. Sedangkan untuk indikator kemampuan berkomunikasi adalah berbicara menggunakan artikulasi yang jelas, berbicara menggunakan intonasi yang tepat, dan berbicara dengan mimik

yang benar. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di kelas III A SD Kanisius Demangan Baru I pada awal prasiklus, percaya diri yang dimiliki oleh peserta didik tergolong rendah. Berikut merupakan hasil prasiklus sikap percaya diri yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

No.	Soal
1.	Juki membuat sebuah kotak tertutup yang memiliki ukuran panjang 7 cm, lebar 5 cm, dan tingginya 3 cm. berapakah luas permukaan kotak yang akan dibuat jeno?
2.	Perhatikan bangun ruang dibawah ini!  Jika $AB = 9$ cm, $BC = 3$ cm, dan $GC = 3$ cm. Tentukan Volume bangun tersebut ! (kerjakan dengan 2 cara yang berbeda)
3.	Buatlah berbagai jaring-jaring bangun ruang kubus, balok, limas dan prisma! (minimal 2 jaring-jaring yang berbeda setiap bangun ruangnya)
4.	Pak RT membeli sebuah batu bata yang berbentuk balok dengan panjang 15 cm, lebar 8 cm dan tingginya 5 cm. Berapakah volumennya dari 3 batu bata yang dibeli oleh Pak RT?

Selain itu Hendra Erik Rudyanto (Discovery 2014) juga menjelaskan indikator perilaku kemampuan berpikir kreatif siswa sdilihat dari 4 indikator yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Indikator Perilaku Kemampuan Berpikir Kreatif
Sumber: Premier Educandum

No.	Indikator	Perilaku
1.	Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Kemampuan menghasilkan banyak gagasan/jawaban
		Kemampuan memiliki gagasan yang luas
2.	Kerincian (<i>Elaboration</i>)	Kemampuan merinci detail-detail tertentu
3.	Fleksibilitas (<i>Flexibility</i>)	Kemampuan menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan dari sudut pandang yang berbeda-beda.
		Kemampuan memberikan arah pemikiran yang berbeda
4.	Orisinalitas (<i>Originality</i>)	Banyaknya variasi kemampuan memberikan jawaban yang tidak lazim, lain dari yang lain yang jarang diberikan
		Banyak variasi kemampuan memberikan arah pemikiran yang berbeda

Sebagaimana dijelaskan pula oleh Siswono dalam Rahmasari bahwa indikator berpikir kreatif terbagi menjadi 3 yaitu, 1) Fluency (kefasihan) dalam memecahkan masalah mengacu pada kemampuan siswa memberikan jawaban yang beragam dan benar dari masalah yang diberikan, 2) flexibility

(fleksibilitas) dalam memecahkan masalah mengacu pada kemampuan siswa dengan berbagai cara yang berbeda, 3) novelty (kebaruan) dalam memecahkan masalah mengacu pada kemampuan siswa menjawab masalah dengan satu jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh siswa pada tingkat pengetahuannya (Rahmasari, 2019). Dua indikator diatas menjadi rujukan penelitian untuk menganalisis soal kemampuan berpikir kreatif yang diberikan kepada siswa. Soal tersebut digunakan sebagai alat untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh siswa.

Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 tingkatan, yaitu tingkat kemampuan berpikir kreatif tinggi, tingkat kemampuan berpikir kreatif cukup tinggi dan tingkat kemampuan berpikir kreatif rendah. Berikut klasifikasi tingkatan kemampuan berpikir kreatif siswa:

Tabel 3. Indikator Tingkatan Kemampuan Berpikir Kreatif

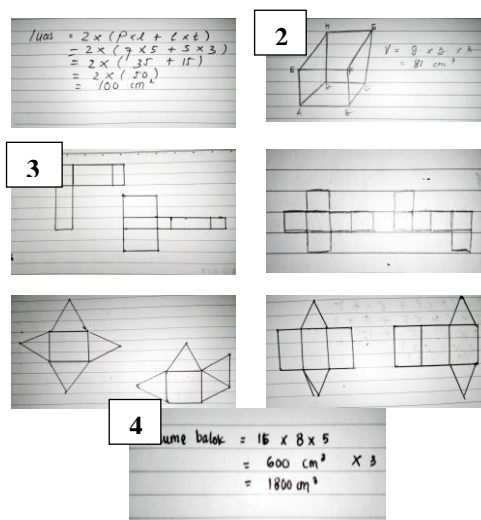
No.	Skor	Ketentuan
1.	≤ 65	Tinggi
2.	40 – 64	Cukup Tinggi
3.	≥ 39	Rendah

Indikator tingkatan kemampuan di atas diperoleh dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang digunakan oleh sekolah. Tujuan menggunakan KKM sekolah sebagai acuan skor dalam penilaian tingkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.

SIMPULAN

Hasil dari penelitian yang dilakukan dengan menggunakan

pendekatan open-ended, dimana siswa diberikan soal untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa termasuk dalam kategori kemampuan berpikir kreatif tinggi, kemampuan berpikir kreatif sedang atau kemampuan berpikir kreatif rendah. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kelas VII sebagai subjek penelitiannya yang berjumlah 30 orang. Dari 30 orang siswa tersebut diperoleh tingkatan kemampuan berpikir kreatif yang dilihat dari jawaban dan cara penyelesaiannya dalam mengerjakan soal.



Gambar 1. Jawaban Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Dari jawaban tersebut, Sebagian besar siswa yang memiliki tingkatan kemampuan berpikir kreatif cukup tinggi mampu mengerjakan 3 dari 4 soal yang telah diberikan. Soal yang banyak dikerjakan oleh siswa adalah soal nomor 1, 2 dan 3. Namun pada soal nomor 2 siswa hanya mampu mengerjakan dengan satu cara saja, sehingga siswa hanya mendapatkan

setengah dari skor yang ditentukan. Sedangkan pada soal nomor 3 siswa hanya mampu membuat masing-masing satu jaring-jaring bangun ruang yang diminta pada soal. Sehingga, siswa juga mendapatkan setengah dari skor yang telah ditentukan. Sedangkan siswa yang memiliki tingkatan kemampuan berpikir kreatif rendah mampu mengerjakan 2 soal dari 4 soal yang diberikan yaitu soal nomor 1 dan 3. Dimana pada soal nomor 3, siswa juga hanya membuat masing-masing satu jaring-jaring bangun ruang yang diminta pada soal.

Berdasarkan empat indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu, kelancaran (fluency), kerincian (Elaboration), fleksibilitas (flexibility), orisinalitas (originality) siswa masih belum mampu memenuhinya. Siswa belum mampu untuk mengeksplor jawaban lebih luas dengan sudut pandang yang berbeda.

Tabel 4. Hasil Tingkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

No.	Skor	Ketentuan	persentase
1.	≤ 65	Tinggi	0%
2.	40 – 64	Cukup Tinggi	67%
3	≥ 39	Rendah	33%

Setelah melakukan tes kepada siswa, ternyata hasilnya sebanyak 67% siswa memiliki tingkatan kemampuan berpikir kreatif cukup tinggi dan sebanyak 33% siswa memiliki tingkatan kemampuan berpikir kreatif rendah. Meskipun persentase kemampuan berpikir kreatif siswa yang digolongkan cukup tinggi yakni sebanyak 67%, namun siswa tersebut hanya mampu

memberikan satu cara pada soal-soal yang diberikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa sudah memiliki tingkatan kemampuan berpikir kreatif yang cukup tinggi. Hal itu dilihat dari persentase siswa yang memperoleh tingkatan kemampuan berpikir kreatif cukup tinggi sebanyak 67% atau sebanyak 20 siswa dari 30 siswa yang menjadi subjek penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan pendekatan open-ended dapat menunjukkan bagaimanakah tingkatan kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh siswa. Namun dengan menggunakan pendekatan open-ended ini, masih belum bisa digunakan apabila untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Saran untuk peneliti selanjutnya bisa menambahkan model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai penunjang untuk memaksimalkan pendekatan open-ended. Model pembelajaran yang dipilih tentu juga harus mampu digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Discovery, M., Degan, L., Saintifik, P., Karakter, B., & Meningkatkan, U. (n.d.). *BERPIKIR KREATIF Hendra Erik Rudyanto* *. 3, 41–48.
- Faridah, N., & Aeni, A. N. (2016). *Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan*. 1(1).
- Kamalia, N. A., & Ruli, R. M. (2022).

- Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 8(2), 117–132.
<https://doi.org/10.25134/jes-mat.v8i2.5609>
- Rahmasari, D. N. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Bangun Ruang Sisi Datar. *Osfpreprints*.
- Ramdhani, L., Fauzi, A., & Widia, W. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Geometri Ruang. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2), 33–42.
<https://doi.org/10.58258/jime.v6i2.1280>
- Susanti, R., & Novtiar, C. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Kelas Viii Pada Materi Bangun Datar. *Nusantara of Research : Jurnal Hasil-Hasil Penelitian Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 5(1), 38–43.
<https://doi.org/10.29407/nor.v5i1.12096>
- Tatag. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(1), 1–15.
- Utami, R. W., Endaryono, B. T., & Djuhartono, T. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 43–48.
- Wanelly, W., & Fauzan, A. (2020). Pengaruh Pendekatan Open Ended dan Gaya Belajar Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 523–533.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.388>
- Yanti, Y., Sumarni, S., & Adiasuty, N. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pada Materi Segiempat Melalui Pendekatan Open-Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 5(2), 145.
<https://doi.org/10.25134/jes-mat.v5i2.2024>