

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMPTQ AL-MATIN DALAM MENYELESAIKAN SOAL BANGUN RUANG SISI DATAR

Kurnia Mawar^{1*}, Novi Andri Nurcahyono², Hamidah Suryani Lukman³
^{1,2,3} Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Sukabumi

INFO ARTIKEL

Original Research

Article History

Received : 20-07-2023

Accepted : 25-07-2023

Published : 31-07-2023

Keywords:

Keywords: Mathematical creative thinking abilities, two-dimensional objects

*Correspondence email:

kurniamawar@gmail.com

ABSTRACT: *This research aims to analyze the mathematical creative thinking abilities of 8th-grade junior high school students in solving problems related to two-dimensional objects. This study is a case study research with a qualitative approach, and the research design utilizes qualitative descriptive methods. The subject selection for this research utilized probability sampling, resulting in one student out of 34 students selected as the research participant, referred to as participant R1. The research instruments include a test of students mathematical creative thinking abilities and data collection method such as observation, test, interviews, and documentation. Data analysis includes data reduction, data presentation, and drawing conclusions, data validity is ensured through the use of triangulation techniques. Students' mathematical creative thinking ability in solving flat-sided space building problems is still low.*

ABSTRAK: penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. jenis penelitian ini yaitu penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif dan desain penelitian menggunakan kualitatif deskriptif. Pengambilan subjek pada penelitian ini yaitu menggunakan *probability sampling* kemudian didapatkan 1 siswa dari 34 siswa yang dijadikan subjek penelitian adalah partisipan R1. Instrumen penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan pengumpulan data yaitu observasi, tes, wawancara dan dokumentasi. Analisis data meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data yaitu menggunakan triangulasi teknik. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar masih rendah.

Kata kunci: kemampuan berpikir kreatif matematis, bangun ruang sisi datar

Correspondence Address: Kp. Pemalang, Kab. Tangerang, 15530, Indonesia; e-mail: kurniamawar@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Mawar, K., Nurcahyono, N. A., Lukman, H. S. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMPTQ Al-Matin Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar PEKA (Pendidikan Matematika), 7 (1): 19-27. DOI: 10.37150/jp.v7i1.2206

Copyright: Mawar, K., Nurcahyono, N. A., Lukman, H.S. (2023)

Competing Interests Disclosures: *The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.*

PENDAHULUAN

Abad 21 dikenal sebagai abad globalisasi dimana pada abad ini terdapat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dari abad sebelumnya (Hikmawati, Nurcahyono, and Balkist 2019). Dalam penelitiannya, Wijaya et al. (2016) mengatakan bahwa abad 21 ditandai sebagai abad keterbukaan atau globalisasi, artinya kehidupan manusia pada abad ke 21 mengalami perubahan-perubahan yang fundamental yang berbeda dengan tata kehidupan dalam abad sebelumnya. Sejalan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, keterampilan abad 21 yang dianggap bisa memperkuat modal (*social capital*) dan modal (*intellectual capital*) ini biasa disebut dengan 4C, yaitu *Communication, collaboration, critical thinking and problem solving, creativity and innovation* (Sridana et al. 2021). Salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika (Novarina, Eka; Novi Andri 2020). (Darusman 2014) Matematika merupakan salah satu bagian yang penting dalam bidang ilmu pengetahuan. Matematika juga bisa disebut sebagai salah satu mata pelajaran yang erat kaitannya dengan kemampuan kreativitas. Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa agar dapat memecahkan persoalan yang dihadapi dalam dunia yang selalu berubah (Robiah Al Adawiah et al. 2019). Pentingnya 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 pada penyelesaian sebelumnya (Utami, Endaryono, and Djuhartono 2020)

Sementara itu dalam kurikulum 2013 siswa secara tidak langsung dituntut untuk menemukan temuan baru atau ide baru yang dimiliki setiap siswa dengan harapan kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan dengan cara memberikan pengalaman belajar (Nurjanah, Sarah, and Zanthi 2019). Kurikulum 2013 masih di terapkan di salah satu sekolah yaitu di SMPTQ Al-matin khususnya untuk kelas VIII dan kelas IX. Hal ini berarti siswa kelas VIII dan IX SMPTQ Al-matin harus mempunyai kriteria-kriteria yang ada dalam kurikulum 2013. Namun pada kenyataannya di lapangan siswa masih banyak yang belum

memiliki kemampuan berpikir kreatif. Faturohman & Afriansyah (2020) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah. Suparman & Zanthi (Rozi and Afriansyah 2022) juga dalam penelitiannya menyatakan fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif dikarenakan masih adanya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif matematis yang terletak pada proses membuat model matematika, mengidentifikasi ketercukupan unsur dan konsep yang termuat, serta dalam operasi hitung. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak biasa dalam mengemukakan gagasan atau cara menyelesaikan masalah yang beragam dan memunculkan sesuatu ide atau pengetahuan yang baru, sehingga hal seperti ini menjadi salah satu masalah yang harus ditanggapi dengan serius oleh tenaga pendidik.

Sama halnya dengan temuan yang ditemukan oleh peneliti pada saat melakukan observasi awal. Berdasarkan studi pendahuluan peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMPTQ Al-matin yang menyatakan bahwa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, dalam menyelesaikan soal siswa hanya mampu menggunakan dengan satu cara penyelesaian atau masih terpaku pada contoh soal yang diberikan guru dan siswa masih kesulitan untuk menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda. Sedangkan dari hasil tes observasi awal siswa kelas VIII C pada SMPTQ Al-Matin masih terbilang rendah. Berdasarkan hasil dari observasi awal yang telah dilakukan oleh peneliti terlihat bahwa siswa masih kesulitan dalam mengartikan dan memahami soal yang diberikan oleh peneliti. siswa diminta untuk mencari dan menggambar bangun ruang sisi datar yang berbeda tetapi mempunyai volume yang sama, namun siswa hanya dapat menggambar kembali bangun ruang sisi datar yang sudah ada dalam soal, hal ini menunjukkan bahwa siswa masih bingung. Sehingga jawaban siswa kurang tepat dan siswa belum bisa menemukan ide dalam menentukan bangun ruang yang volumenya sama dengan bangun ruang datar pada soal. Soal bangun ruang sisi datar ini melatih siswa untuk menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda sehingga mengacu mereka untuk berpikir kreatif dalam penyelesaian masalah. Untuk menyelesaikan soal tersebut mempunyai solusi yaitu penyelesaiannya tidak hanya satu cara saja yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri siswa tetapi siswa dapat menyelesaikan satu masalah dengan menemukan jawaban yang sama dengan cara yang berbeda dan menemukan ide baru. Hal ini menjadi suatu kepuasan tersendiri bagi siswa karena dengan soal tersebut siswa juga diajarkan untuk berpikir kreatif dalam pemecahan masalah yang disajikan oleh gurunya.

Berdasarkan uraian sebelumnya, itulah yang mendasari peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMPTQ Al-Matin dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar.

METODE

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Peneliti menggunakan studi kasus untuk menggali informasi tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMPTQ Al-Matin dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. Studi kasus yaitu untuk menggali informasi yang akhirnya dapat dipelajari atau dapat ditarik dari sebuah kasus tunggal maupun jamak (Rahardjo 2017). Pendekatan yang digunakan peneliti yaitu pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme yang digunakan untuk meneliti pada kondisi yang alamiah, dimana peneliti merupakan instrumen kunci (Sugiyono 2017). Penelitian akan dilaksanakan disekolah SMPTQ Al-Matin pada tahun 2022/2023. Subjek penelitian dalam penelitian yaitu siswa kelas VIII C yang berjumlah 34 siswa yang diambil 1 sebagai subjek. adapun teknik pengambilan sampel menggunakan *probability sampling*. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui tes kemampuan berpikir kreatif yang telah disesuaikan berdasarkan instrumen penelitian dan sudah divalidasi oleh para ahli. Tes menurut Arikunto (2012:67) adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Setelah itu peneliti menganalisis jawaban siswa, melakukan wawancara kepada siswa secara mendalam dan dokumentasi untuk memenuhi sebagai data pendukung penelitian.

Tabel 1.1

Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis menurut Silver (Pratiwi, Dwijanto, and Wijayanti 2019)

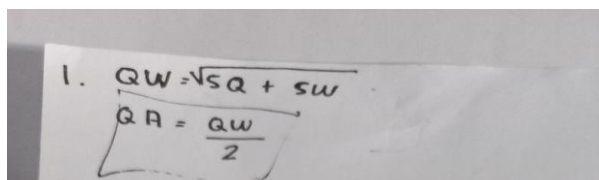
No.	Aspek	Indikator
1	kefasihan (<i>fluency</i>)	siswa mampu menyelesaikan masalah dengan beragam dan benar

2	Keluwesan (<i>flexibility</i>)	Siswa dapat menyelesaikan berbagai macam ide dengan cara berbeda
3	Kebaruan (<i>novelty</i>)	Siswa mampu memberikan jawaban yang berbeda atau jawaban baru dan tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tahap tingkat pengetahuannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan, siswa tidak memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif yang mencakup kefasihan, keluwesan, dan kebaruan. Peneliti mengambil satu sampel yaitu B1. Dikarenakan dari hasil jawaban semua siswa peneliti menganalisis yang dimana hasil pengerjaan siswa terdapat kesamaan. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini hasil pengerjaan siswa sebagai berikut:

1) Hasil jawaban B1 soal No. 1



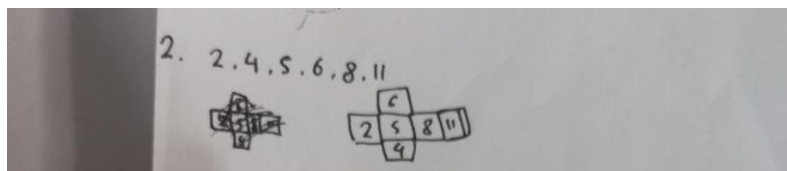
$$1. \quad QW = \sqrt{SQ + SW}$$

$$QA = \frac{QW}{2}$$

Gambar 1.1 jawaban B1 soal No.1

Berdasarkan soal dan jawaban siswa yang telah diberikan, B1 jawabannya sudah benar tetapi belum beragam. B1 hanya bisa menemukan 1 diagonal ruang balok QW dan menghitung panjangnya hanya QA saja. Maka siswa belum mampu menyelesaikan masalah dengan beragam dan benar.

2) Hasil jawaban B1 soal No. 2

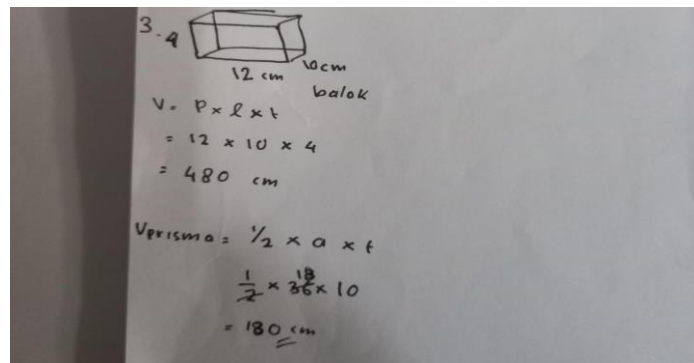


Gambar 1.2 jawaban B1 soal No. 2

berdasarkan gambar 1.2, bahwa B1 dari hasil jawabannya sudah benar tetapi belum menemukan jawaban yang berbeda hanya menemukan 1 jaring-jaring dan 1 gambar kubus. Akan tetapi di soal sudah dijelaskan untuk mencari berbagai macam jaring-jaring yang harus

ditemukan dan digambarkan. Maka dari itu siswa belum memahami apa yang ditanyakan pada soal tersebut, sehingga siswa belum mampu menemukan jawaban yang berbeda.

3) Hasil jawaban B1 soal No. 3



Gambar 1.3 jawaban B2 Soal No. 3

Berdasarkan 1.3, dapat dilihat bahwa siswa mampu mengerjakan volume prisma dan volume balok namun dari yang diketahui dan hasil jawaban siswa salah. Sedangkan pada gambar tersebut siswa tidak menunjukkan hasil akhir. Sehingga siswa masih kebingungan dalam menyelesaikan soal tersebut, karena siswa belum terbiasa menemukan soal gabungan dari bangun ruang sisi datar. Siswa pun masih kesulitan dalam menemukan volume balok dan volume prisma, maka dari itu siswa belum mampu memberikan jawaban yang berbeda atau jawaban baru dan tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tahap tingkat pengetahuannya.

Berdasarkan hasil jawaban siswa adapun hasil wawancara siswa untuk melengkapi data sebagai berikut:

- Peneliti : apakah menurut B1 memahami semua soal tersebut?
 B1 : soal 2 paham bu tetapi untuk soal nomor 1 dan 3 tidak paham
 Peneliti : kenapa tidak paham?
 B1 : karena baru nemu soal seperti itu bu
 Peneliti : mengapa hanya menjawab 1 jawaban dari setiap soal?
 B1 : soalnya 1 saja sudah pusing bu apalagi banyak
 Peneliti : terus kamu yakin dengan jawaban kamu sendiri?

B1 : soal nomor 2 insyallah yakin tapi kalau soal nomor 1 sama 3 engga yakin bu Berdasarkan hasil wawancara diatas, menunjukkan bahwa B1 tidak memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa pada kategori kemampuan berpikir kreatif rendah pada indikator kefasihan, dapat disimpulkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan permasalahan yang beragam namun pada jawaban siswa sudah benar. Hal ini sesuai dengan pendapat (Dwi Herdani and Ratu 2018) bahwa siswa hanya memberikan satu jawaban dengan satu pendekatan benar pada indikator kefasihan ini siswa masih dikatakan rendah. Pada kategori kemampuan berpikir kreatif rendah pada indikator keluwesan, dapat disimpulkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan dengan cara berbeda hanya memberikan satu jawaban saja. hal ini sejalan dengan pendapat (Sopiah, Sunaryo, and Effendi 2020) bahwa siswa memberikan jawaban namun salah dan hanya memberikan satu cara pada indikator keluwesan siswa masih dikatakan rendah. Pada kategori kemampuan berpikir kreatif rendah pada indikator kebaruan, dapat disimpulkan siswa belum mampu memberikan jawaban yang berbeda atau jawaban baru atau temuan baru, jawaban yang diberikan oleh siswa salah masih kesulitan dalam memahami soal. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Rasnawati et al. 2019) bahwa siswa tidak memberikan jawaban pada indikator kebaruan siswa masih dikatakan rendah. Jadi kemampuan berpikir kreatif matematis di sekolah SMPTQ Al-Matin tergolong rendah.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diteliti bahwa B1 tidak memenuhi dari 3 indikator tersebut, dikarenakan siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan berbagai cara dan temuan baru. Siswa masih terpaku dengan contoh yang guru berikan dan masih kesulitan dalam memahami soal. Pada soal indikator kefasihan siswa belum mampu menjawab dengan beragam namun hasilnya sudah benar , soal indikator keluwesan siswa belum mampu untuk menyelesaikan dengan cara berbeda dan soal indikator kebaruan siswa belum menemukan kebaruan dalam menjawab soal disebabkan siswa terbiasa mengerjakan soal dengan tipe 1 bangun ruang sisi datar yang dimana siswa pun masih kesulitan dalam menemukan volume balok dan volume prisma. Sehingga siswa SMPTQ Al-Matin dalam menyelesaikan bangun ruang sisi datar masih rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darusman, Rijal. 2014. "Penerapan Metode Mind Mapping (Peta Pikiran) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Smp." *Infinity Journal* 3(2):164. doi: 10.22460/infinity.v3i2.61.
- Dwi Herdani, Pendawi, and Novisita Ratu. 2018. "Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Open – Ended Problem Pada Materi Bangun Datar Segi Empat." *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika* 2(1):9. doi: 10.31764/jtam.v2i1.220.
- Faturohman, Ikhsan, and Ekasatya Aldila Afriansyah. 2020. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Creative Problem Solving." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9(1):107–18. doi: 10.31980/mosharafa.v9i1.562.
- Hikmawati, Norma Nur, Novi Andri Nurcahyono, and Pujia Siti Balkist. 2019. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus Dan Balok." *Prisma* 8(1):68. doi: 10.35194/jp.v8i1.648.
- Novarina, Eka; Novi Andri, Nurcahyono. 2020. "Teaching Materials Development Based On Project Of Mathematics Instructional Media." *International Seminar On Education* 457–65.
- Nurjanah, Siti, Siti Sarah, and Luvy Sylviana Zanthly. 2019. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Minat Belajar Siswa MTS." *Journal on Education* 1(3):260–66.
- Pratiwi, Linda Ajeng, Dwijanto, and Kristina Wijayanti. 2019. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Pembelajaran Read , Think , Talk , Write Ditinjau Dari Kecemasan Matematika." *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2:576–82.
- Rahardjo, Mudjia. 2017. "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title." 1–14.
- Rasnawati, Ai, Windi Rahmawati, Padillah Akbar, and Harry Dwi Putra. 2019. "Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMK Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Di Kota Cimahi." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 3(1):164–77. doi: 10.31004/cendekia.v3i1.87.
- Robiah Al Adawiah, Siti, Siti Rukoyah Rumbiyah, Luvy Sylviana Zhanty, Ikip Siliwangi, and Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)

- Jl Terusan Jenderal Sudirman. 2019. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Kelas Vii Pada Materi Segitiga Dan Segiempat." *Journal On Education* 01(03):460–70.
- Rozi, Fahmi Abdul, and Ekasatya Aldila Afriansyah. 2022. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Disposisi Matematis Peserta Didik." *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 4(2):172–85.
- Sopiah, Evi Siti, Yoni Sunaryo, and Adang Effendi. 2020. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas Viii Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv)." *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)* 1(2):1–10. doi: 10.25157/j-kip.v1i2.4396.
- Sridana, I. Nyoman, Arjudin Arjudin, Amrullah Amrullah, Muhammad Turmuzi, and Junaidi Junaidi. 2021. "Sosialisasi Dan Implementasi Perangkat Pembelajaran Matematika Dalam Mendukung Keterampilan Abad 21." *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1(1):58–62. doi: 10.29303/rengganis.v1i1.1.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. edited by Sugiyono. Bandung: Alfabeta.
- Utami, Ratna Widiarti, Bakti Toni Endaryono, and Tjipto Djuhartono. 2020. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended." *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7(1):43–48.
- Wijaya, Estetika Yuni, Dwi Agus Sudjimat, and Amat Nyoto. 2016. "Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* 1:263–78.