

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI SEGI EMPAT DI SMP NEGERI 2 KOTA PONTIANAK

Berty Erica Nababan¹, Muchtadi², Iwit Prihatin³

^{1, 2, 3}Universitas PGRI Pontianak, Jl. Ampera No.88, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

Email: bertyericanababan@gmail.com

Article History

Received: 11-11-2025

Revision: 21-11-2025

Accepted: 25-11-2025

Published: 28-11-2025

Abstract. This study aims to analyse the mathematical creative thinking abilities of students at SMP Negeri 2 Kota Pontianak in solving problems on quadrilaterals, including squares, rectangles, trapezoids, and parallelograms. The study uses a case study approach with a descriptive qualitative method. The research subjects were all 30 students in class VII C. Data were collected through a mathematical creative thinking ability test and interviews to deepen understanding of the students' thinking processes. The data obtained were analysed through the stages of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results showed that students' mathematical creative thinking skills were divided into three categories, namely high category with 4 students (13.33%), medium category with 22 students (73.33%), and low category with 4 students (13.33%). These findings indicate that the majority of students are in the medium category, meaning that they are already capable of demonstrating basic creativity but still need guidance to develop more original ideas, think flexibly, and elaborate their answers more completely.

Keywords: Mathematical Creative Thinking Skills, Quadrilaterals, Case Studies, Descriptive Qualitative

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP Negeri 2 Kota Pontianak dalam menyelesaikan soal pada materi segi empat, meliputi persegi, persegi panjang, trapesium, dan jajar genjang. Penelitian menggunakan pendekatan studi kasus dengan metode kualitatif deskriptif. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VII C yang berjumlah 30 orang. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan wawancara untuk memperdalam pemahaman terhadap proses berpikir siswa. Data yang diperoleh dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terbagi dalam tiga kategori, yaitu kategori tinggi sebanyak 4 siswa (13,33%), kategori sedang sebanyak 22 siswa (73,33%), dan kategori rendah sebanyak 4 siswa (13,33%). Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa berada pada kategori sedang, sehingga mereka sudah mampu menunjukkan kreativitas dasar namun masih memerlukan bimbingan untuk mengembangkan ide yang lebih orisinal, berpikir secara fleksibel, dan memperinci jawaban secara lebih lengkap.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Segi Empat, Studi Kasus, Kualitatif Deskriptif

How to Cite: Nababan, B. E., Muchtadi., Prihatin, I. (2025). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Segi Empat di SMP Negeri 2 Kota Pontianak. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (7), 11110-11116. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i7.4539>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam dunia pendidikan. Matematika tersusun secara sistematis melalui unsur-unsur yang tidak terdefinisi, definisi, aksioma, dan dalil-dalil yang telah terbukti kebenarannya dan berlaku secara umum, sehingga menjadikannya sebagai ilmu yang bersifat deduktif (Agustina dkk., 2023). Selain itu, matematika juga memberikan kontribusi dalam membekali peserta didik agar mampu menghadapi berbagai persoalan dalam kehidupan pribadi, sosial, maupun profesional (Jannah & Hayati, 2024).

Pembelajaran matematika memberikan peluang bagi peserta didik untuk terlibat aktif dalam mengembangkan kemampuan matematis mereka (Susanto & Manisa, 2024). Berbagai kemampuan dalam matematika seperti bernalar, berpikir logis, berpikir kreatif, serta kemampuan dalam memecahkan masalah, dapat ditumbuhkan melalui pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan dalam proses pembelajaran agar siswa lebih mudah memahami materi, terutama pada mata pelajaran matematika yang menuntut pemikiran inovatif dan fleksibel (Saidah & Dwijanto, 2020).

Sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21, peserta didik dituntut untuk tidak hanya menguasai konten, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kreatif, kritis, dan problem solving (Tamariska dkk., 2024). Kurikulum Merdeka melalui profil Pelajar Pancasila menekankan pentingnya penguatan karakter dan kompetensi abad ke-21, termasuk bernalar kritis dan kreatif (Maryana dkk., 2024; Fitriani & Jusra, 2024). Namun, kenyataannya, pembelajaran matematika di sekolah masih sering berfokus pada penyelesaian prosedural dan penggunaan rumus tanpa memberi ruang yang cukup bagi peserta didik untuk mengeksplorasi berbagai cara penyelesaian yang kreatif (Amelia & Pujiastuti, 2020; Rachman dan Amelia, 2020).

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 2 Kota Pontianak, diketahui bahwa pembelajaran di kelas masih berfokus pada penggunaan rumus dan hafalan. Kondisi ini membuat siswa kurang terbiasa mengeksplorasi berbagai cara penyelesaian dan jarang ditantang untuk mengembangkan ide baru saat mengerjakan soal. Observasi lanjutan melalui pemberian soal terbuka pada materi segi empat menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah. Hal ini tampak pada empat aspek utama, yaitu kelancaran dalam menghasilkan ide, keluwesan dalam memilih strategi, keaslian jawaban, dan kemampuan memperinci langkah penyelesaian.

Situasi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan untuk memahami lebih jauh bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa sebenarnya terbentuk saat mereka menyelesaikan soal matematika. Karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal terkait materi segi empat di SMP Negeri 2 Kota Pontianak. Penelitian ini memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai profil kreativitas matematis siswa sebagai dasar untuk perbaikan pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Metode kualitatif digunakan untuk memahami fenomena secara mendalam melalui proses berpikir induktif dan penyajian data dalam bentuk deskriptif (Wijaya, 2018). Studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti menelaah secara rinci kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam konteks kelas tertentu (Assyakurrohim dkk., 2022). Subjek penelitian adalah 30 siswa kelas VII C SMP Negeri 2 Kota Pontianak yang telah mempelajari materi segi empat. Untuk keperluan wawancara, subjek dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan matematika. Siswa dikelompokkan menjadi tiga kategori—tinggi, sedang, dan rendah—dan dari masing-masing kategori dipilih satu siswa sebagai informan wawancara.

Instrumen penelitian terdiri dari tes kemampuan berpikir kreatif matematis berbentuk essay dan pedoman wawancara. Kedua instrumen telah divalidasi oleh tiga ahli, yaitu dua dosen matematika dan satu guru matematika. Hasil validasi menunjukkan tingkat validitas sangat tinggi, yaitu 97,81% untuk tes dan 96,66% untuk pedoman wawancara. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik: (1) tes tertulis untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis, (2) wawancara mendalam untuk menggali proses berpikir siswa, dan (3) dokumentasi berupa nilai matematika sebagai dasar pengelompokan kemampuan. Analisis data mengikuti model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Kemampuan berpikir kreatif dianalisis berdasarkan empat indikator Torrance, yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kota Pontianak bervariasi. Berdasarkan nilai rata-rata 57,08 dan standar deviasi 19,68, siswa dikelompokkan menjadi tiga kategori: tinggi ($x \geq 76,76$), sedang ($37,40 \leq x < 76,76$), dan rendah ($x < 37,40$).

Tabel 1. Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kategori	Kategori Nilai	Jumlah siswa	Presentase
Tinggi	$x \geq 76,76$	4	13,33
Sedang	$37,40 \leq x < 76,76$	22	73,33
Rendah	$x < 37,40$	4	13,33

Berdasarkan Tabel 1, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa didominasi oleh kategori sedang dengan persentase sebesar 73,33%. Pada kategori tinggi dan rendah masing-masing diperoleh persentase sebesar 13,33%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada dalam kategori sedang dalam berpikir kreatif matematis. Analisis kemampuan berpikir kreatif berdasarkan indikator menunjukkan variasi pencapaian yang cukup signifikan. Interpretasi kemampuan berpikir kreatif secara keseluruhan berdasarkan masing-masing indikator disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Indikator

Indikator	Presentase	Kriteria
Kelancaran	85,00%	Sangat Baik
Keluwesannya	60,83%	Baik
Keaslian	45,00%	Cukup
Elaborasi	37,50%	Kurang

Berdasarkan Tabel 2, ketercapaian siswa secara keseluruhan pada tes kemampuan berpikir kreatif menunjukkan interpretasi yang bervariasi. Indikator kelancaran berada pada kategori sangat baik dengan 85% siswa mampu menjawab dengan skor maksimal. Indikator keluwesannya diinterpretasikan baik dengan 60,83% siswa memperoleh skor maksimal. Sementara itu, indikator keaslian tergolong cukup dengan interpretasi sebesar 45%, dan indikator elaborasi masuk kategori kurang dengan persentase 37,50%.

Hasil wawancara dengan tiga siswa dari masing-masing kategori memberikan gambaran yang lebih kaya tentang pola kemampuan berpikir kreatif matematis mereka. Pada kelompok siswa dengan kemampuan matematika tinggi namun berada pada kategori sedang dalam tes kreativitas, tampak bahwa penguasaan konsep tidak secara otomatis berbanding lurus dengan kemampuan menghasilkan ide baru. Siswa mampu memahami materi, tetapi kesulitan memperluas gagasan. Pada indikator kelancaran, ia hanya menyebut sedikit contoh dan mengaku tidak tahu bagaimana menambah variasi jawaban. Pada keluwesannya, penjelasannya kurang tepat dan cenderung meniru pekerjaan temannya, yang menunjukkan bahwa fleksibilitas berpikir belum berkembang kuat. Pada keaslian, tidak ada ide baru yang muncul, sedangkan pada elaborasi siswa tidak menjelaskan proses perhitungan secara rinci. Kondisi ini

mengindikasikan bahwa kemampuan kognitif yang tinggi belum cukup untuk menumbuhkan kreativitas tanpa pengalaman belajar yang mendorong eksplorasi ide.

Siswa dengan kemampuan matematika sedang dan memperoleh skor terendah dalam tes kreativitas menunjukkan kesulitan yang lebih mendasar. Ia hanya mampu menghasilkan satu contoh pada indikator kelancaran dan tidak dapat menjelaskan langkah penyelesaian dengan benar. Ide baru tidak muncul, dan kesalahan perhitungan terjadi tanpa proses pemeriksaan ulang. Temuan ini memperlihatkan bahwa keterbatasan pemahaman konsep berpengaruh langsung terhadap kemampuan menghasilkan dan mengembangkan ide, terutama pada tugas terbuka yang menuntut strategi berbeda dari soal rutin.

Sebaliknya, siswa dengan kemampuan matematika rendah namun memiliki tingkat kreativitas sedang menunjukkan pola yang cukup menarik. Meskipun pemahaman konsepnya tidak sekuat siswa lain, ia mampu menampilkan beberapa aspek kreativitas dengan lebih baik. Siswa dapat menyebutkan beberapa contoh benda segi empat, membuat dua bangun berbeda dengan luas sama, dan menjelaskan langkah penyelesaiannya dengan cukup jelas. Namun, kesalahan masih muncul pada pemahaman perintah dan perhitungan. Kondisi ini menegaskan bahwa kreativitas matematis tidak selalu bergantung pada kemampuan matematika tinggi, melainkan pada sejauh mana siswa terbiasa mengeksplorasi ide dan memahami konteks masalah. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya. Permatasari dkk. (2024) melaporkan bahwa banyak siswa mampu menyelesaikan soal dengan benar, tetapi kesulitan menghasilkan ide yang beragam dan orisinal. Penelitian Sari dkk. (2022) serta Saragih dan Susilowaty (2024) juga menunjukkan bahwa meskipun kelancaran berpikir siswa tergolong baik, aspek elaborasi dan keaslian masih lemah. Pola temuan ini memperlihatkan bahwa kreativitas matematis memiliki karakteristik unik dan tidak otomatis tumbuh melalui pembelajaran konvensional yang menekankan prosedur.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan yang berdiri sendiri dan membutuhkan fasilitasi khusus. Pembelajaran yang terlalu berfokus pada jawaban tunggal membatasi peluang siswa untuk mengembangkan keluwesan, keaslian, dan kemampuan elaborasi. Guru perlu memberikan lebih banyak ruang bagi siswa untuk mencoba berbagai cara, misalnya melalui soal nonrutin, masalah terbuka, dan pembelajaran berbasis proyek. Pendekatan open-ended memberi kesempatan bagi siswa untuk menguji dan memperluas gagasan karena mereka tidak diarahkan pada satu jawaban, tetapi didorong untuk menemukan beberapa solusi yang masuk akal (Nurwahidah dkk., 2019). Dengan cara ini, kreativitas tidak hanya dinilai sebagai hasil, tetapi juga berkembang sebagai proses berpikir yang dilatih secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kota Pontianak pada materi segi empat bervariasi dengan mayoritas berada pada kategori sedang (73,33%). Kemampuan matematis konvensional tidak selalu berbanding lurus dengan kemampuan berpikir kreatif matematis. Siswa dengan kemampuan berpikir kreatif matematis tinggi mampu mengembangkan solusi yang orisinal dan relevan, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah masih mengalami kesulitan dalam memahami soal dan menghubungkan konsep. Pendekatan pembelajaran yang mengedepankan ruang bagi siswa untuk berpikir terbuka sangat diperlukan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa perlu dilakukan secara sistematis dengan intervensi guru yang tepat sasaran, terutama dalam aspek keaslian dan elaborasi.

REKOMENDASI

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan kepada guru untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih bervariasi dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi berbagai solusi kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian pada materi atau jenjang berbeda dengan instrumen yang lebih bervariasi untuk hasil yang lebih mendalam dan menyeluruh.

REFERENSI

- Agustina, S., Ediputra, K., & Zulfah, Z. (2023). Validasi Instrumen Eksplorasi Etnomatematika pada Rumah Adat Lontiok Kabupaten Kampar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 1(4), 235-240.
- Amelia, S. R., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis melalui tugas open-ended. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(3), 247-258.
- Assyakurrohim, D., Ikhrum, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2022). Metode studi kasus dalam penelitian kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 1-9.
- Fitriani, F., & Jusra, H. (2024). Penerapan model problem based learning berbantuan media pembelajaran audio visual terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(1), 167-176.
- Jannah, M., & Hayati, M. (2024). Pentingnya kemampuan literasi matematika dalam pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 40-54.
- Maryana, D., Mujahidawati, M., & Simatupang, G. (2024). Pengembangan Media Web Google sites Terintegrasi Tiktok Menggunakan Creative Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(1), 253-263.

- Nurwahidah, R., Yulian, V. N., & Rahmah, M. A. (2019). Penerapan pendekatan open-ended untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa MTs. *Biormatika: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(01), 89-97.
- Permatasari, N., Nuary, R. R., & Triyono, A. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Statistika. *MATH LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 57-65.
- Rachman, A. F., & Amelia, R. (2020). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA di kabupaten bandung barat dalam menyelesaikan soal pada materi trigonometri. *Maju*, 7(1), 43-50.
- Saidah, I., & Dwijanto, D. (2020). Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 3(1), 1042-1045.
- Saragih, D. A., & Susilowaty, N. (2024). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII SMP pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dengan menggunakan hands on activity. *Jurnal Padagogik*, 7(1), 119-132.
- Sari, F. Y., Sukestiyarno, & Walid. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Adversity Quotient. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 357-368.
- Susanto, M. R., & Manisa, E. A. N. (2024). Meningkatkan Percaya Diri Siswa Melalui Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru*, 3(1), 1845-1852.
- Tamariska, G., Rahman, Z. F., Farhany, R., Hasanah, A., & Herman, T. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP di Bandung. *Eksponen*, 14(1), 21-29.
- Wijaya, H. (2018). Analisis data kualitatif model Spradley (etnografi). *Sekolah Tinggi Theologia Jaffray*, 3(1), 1-10.