



A University For
The Excellence

Jurnal Karya Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Semarang

P-ISSN : 2339-2444
E-ISSN : 2549-8401

HOME ABOUT LOGIN REGISTER SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS

DI BALIK ANGKA: MENGGALI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS

Jahring^{1*}, Wilda Purnamasari², Nasruddin³

^{1,3}, Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sembilanbelas November
Kolaka, Sulawesi Tenggara, Indonesia

² Baiturrahim Islamic Boarding School, Kolaka, Sulawesi Tenggara, Indonesia

* jahring.usn@gmail.com, wildapurnamasari379@gmail.com, dan nash.matematika@gmail.com

Abstract

Keyword:
Berpikir kreatif, HOTS

This study aims to describe the creative thinking abilities of high school students, both overall and based on indicators of creative thinking abilities. The research subjects were 25 students from class XI at SMA Negeri 1 Wundulako, Kolaka, Southeast Sulawesi, Indonesia. This study is a descriptive study using totally sampling technique. The research instrument used a creative thinking ability test. The indicators of creative thinking ability measured included fluency, flexibility, originality, and elaboration. The results showed that: (1) overall, the creative thinking ability of students, with a percentage score of 65.63%, was in the good category; and (2) creative thinking ability based on indicators, namely student fluency was 58.67% (sufficient), student flexibility was 79.33% (good), student originality was 82% (very good), and student elaboration was 42.5% (sufficient). This indicates that students' creative thinking skills are quite optimal because they have successfully applied student-centered learning and are accustomed to working on open-ended and non-routine problems that are complex in nature.

1. INTRODUCTION

Perkembangan Abad ke-21 menuntut agar kaum muda memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah berpikir kreatif. Kreativitas adalah keterampilan penting untuk menghadapi masalah kompleks, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun di dunia kerja yang terus

berkembang. Dalam konteks pendidikan, berpikir kreatif tidak hanya terkait dengan seni atau humaniora, tetapi juga sangat penting dalam sains, teknologi, dan terutama matematika. Kemampuan berpikir kreatif dapat tumbuh atau membentuk kreativitas yang mengarah pada pengetahuan baru dengan menggunakan kemampuan

memahami masalah dengan pendekatan dan sudut pandang yang berbeda (Wahyudi *et al*, 2019). Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah dengan memberikan jawaban yang benar, lancar, dan dengan cara yang inovatif (A. Dewi & Machromah, 2022).

Dibandingkan dengan seni atau sastra, pemikiran kreatif dalam matematika memiliki arti yang berbeda. Saat ini, kemampuan ini telah menjadi bagian penting dari pembelajaran matematika, terutama karena siswa sering menghadapi soal-soal yang kompleks atau *non-rutin*. Hal ini menjadi penting karena soal yang kompleks tetapi tidak melebihi *zone of proximal development* (ZPD) dapat membangkitkan (Mashuri & Jahring, 2023, 2024). Oleh karena itu, berpikir kreatif sangat penting untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah (Dewi & Machromah, 2022).

Dalam konteks berpikir kreatif, menurut Uloli (2021) berfikir kreatif adalah proses mental yang memungkinkan siswa menggunakan imajinasi mereka untuk mengembangkan ide-ide baru, merumuskan pertanyaan serta hipotesis, mengevaluasi alternatif, dan menilai produk serta proses pembelajaran secara mandiri maupun kolaboratif. Berpikir kreatif termasuk dalam ranah keterampilan berpikir tingkat tinggi, sehingga perlu ditanamkan dan dikembangkan pada setiap peserta didik sesuai dengan tahap perkembangannya. Menurut Guilford (Rohman & Syifa', 2023) indikator kemampuan berpikir kreatif terdiri atas empat, yaitu: (1) kelancaran (*fluency*), adalah kemampuan memberikan dua atau lebih ide atau jawaban yang benar dan tepat; (2) keluwesan (*flexibility*), adalah kemampuan menyelesaikan masalah dengan dua atau lebih cara namun memiliki jawaban yang Tunggal dan benar; (3) kebaruan (*originality*), adalah merupakan kemampuan menyelesaikan soal dengan cara mereka sendiri yang unik dan tak biasa; dan (4) elaborasi (*elaboration*), yaitu kemampuan menyusun ide atau jawaban secara rinci (menuliskan diketahui, ditanya, langkah atau tahapan, dan simpulan akhir).

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa masih berada pada tingkat rendah. Sebuah penelitian di SMA Negeri 1 Enok menemukan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis rata-rata siswa hanya 29% (indeks indikator: kelancaran 30%, keluwesan 44%, orisinalitas 29%, elaborasi 13% (Wardani & Suripah, 2023). Ini berarti bahwa indikasi kreativitas masih sangat lemah, terutama dalam aspek elaborasi dan orisinalitas. Penelitian di salah satu SMA swasta di Lampung mengenai materi trigonometri juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan jenis kelamin siswa, yang mengindikasikan bahwa variabel demografis berperan dalam distribusi kreativitas matematika siswa (Nurdiana & Caswita, 2024). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Khairunisa *et al*, (2024) menyatakan bahwa kemampuan siswa di SMA 4 Praya dalam memecahkan masalah yang melibatkan pemikiran divergen masih relatif rendah. Sejalan dengan itu, penelitian yang dilakukan oleh Ariani *et al*, (2025) juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis soal HOTS siswa MAN 3 Aceh masih relatif rendah. Di sisi lain, sebuah penelitian di SMA Karawang menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif Matematika rata-rata berada dalam kategori sedang hingga rendah, dengan variasi yang cukup besar antar siswa (Az Zahra & Roesdiana, 2023).

Soal HOTS menjadi sarana yang efektif untuk melatih kemampuan berfikir kreatif siswa (Istiqomah & Manoy, 2023). *High order thinking skill* (HOTS) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah proses kognitif siswa yang melibatkan aktivitas mental yang diarahkan pada penyelidikan kreatif untuk memperoleh pengetahuan, termasuk keterampilan berpikir analitis, sintetis, dan evaluatif (Yustitia *et al*, 2019). Berdasarkan Taksonomi Bloom (Walid *et al*, 2019), proses berpikir dikategorikan menjadi dua kategori: *low order thinking skill* yang mencakup pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3), serta *High order thinking skill*, yang mencakup analisis (C4), evaluasi

(C5), dan penciptaan (C6). Keterampilan berpikir tingkat tinggi meliputi pengambilan keputusan, pemecahan masalah, argumentasi, berpikir kritis, dan berpikir kreatif.

Keterbatasan siswa dalam memecahkan masalah yang membutuhkan keterampilan berpikir kreatif tipe HOTS seringkali terlihat melalui berbagai kesalahan yang mereka buat. Namun, dalam praktiknya, soal HOTS jarang diberikan di sekolah (Misrina *et al*, 2024). Kesalahan umum dalam menyelesaikan soal matematika meliputi kesalahan perhitungan, ketidakmampuan memahami karakteristik atau simbol, kesalahan dalam menguasai rumus dan konsep matematika, serta kesalahan dalam langkah penyelesaiannya (Negara *et al*, 2020).

Berbagai penelitian sebelumnya telah menekankan pentingnya keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika. Namun, sebagian besar penelitian ini lebih fokus pada penerapan strategi pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas siswa, daripada memetakan atau mengeksplorasi profil keterampilan berpikir kreatif siswa SMA dalam memecahkan masalah jenis HOTS. Memahami profil ini sangat penting untuk menilai sejauh mana siswa menunjukkan kelancaran, fleksibilitas, dan orisinalitas saat menghadapi masalah *non-rutin*. Berdasarkan kebutuhan ini, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA dalam memecahkan masalah HOTS, sehingga diperoleh gambaran komprehensif tentang potensi, kelemahan yang muncul, dan tantangan mereka dalam proses pembelajaran matematika.

2. METHOD

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Metode ini bertujuan menggambarkan fakta secara sistematis, karakteristik, serta frekuensi tentang suatu populasi. Penelitian ini mendeskripsikan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Wundulako. Populasi dalam penelitian ini

adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Wundulako tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 25 siswa. Sampel penelitian sebanyak 25 siswa yang ditentukan dengan teknik *totally sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kreatif berbasis HOTS yang telah divalidasi. Instrumen tes tersebut memuat empat indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu kelancaran, keluwesan, orisinalitas, dan elaborasi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes kemampuan berpikir kreatif siswa SMA Negeri 1 Wundulako. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dilakukan dengan menganalisis data dan memberikan deskripsi subjek penelitian berdasarkan data variabel yang diperoleh tanpa membuat kesimpulan yang berlaku umum.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Results

Berdasarkan hasil tes yang telah dikerjakan oleh siswa, diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI SMA Negeri 1 Wundulako tergolong kreatif. Rincian hasil tes tentang kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Nilai Min.	Nilai Max.	Nilai Persentase	Kategori
39,17	91,67	65,63	Baik

Berdasarkan Tabel 1, nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 39,17 dan nilai tertingginya adalah 91,67. Nilai persentase kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 65,63% termasuk kategori baik.

Kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan level kemampuan berpikir kreatif disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan level kemampuan

Jumlah Siswa	Rata-rata Persentase	Kategori
4	90,1	Sangat Baik
8	70,7	Baik

7	58,63	Cukup
6	50,69	Kurang
0	0	Sangat Kurang

Berdasarkan Tabel 2, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dengan kategori sangat baik sebanyak 4 orang dengan rata-rata persentase sebesar 90,1%, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dengan kategori baik sebanyak 8 orang dengan rata-rata persentase sebesar 70,7%, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dengan kategori cukup sebanyak 7 orang dengan rata-rata persentase sebesar 58,63%, siswa yang

memiliki kemampuan berpikir kreatif dengan kategori kurang sebanyak 6 orang dengan rata-rata persentase sebesar 50,69%, dan tidak terdapat siswa yang kemampuan berpikir kreatifnya sangat kurang.

Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa juga perlu dideskripsikan dari aspek indikatornya. Hal ini dilakukan agar Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa per indikator dapat terlihat, juga dapat diklasifikasikan levelnya pada setiap indikator. Adapun hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada Tabel 3. Lebih lanjut, pada Tabel 4 disajikan persentase untuk setiap indikator kemampuan berpikir kreatif siswa.

Tabel 3. Skor Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Indikator	Total Skor	Persentase	Kategori
Kelancaran (<i>fluency</i>)	176	58,67	Cukup
Keluwesannya (<i>flexibility</i>)	238	79,33	Baik
Kebaruan (<i>originality</i>)	82	82	Sangat Baik
Elaborasi (<i>elaboration</i>)	85	42,5	Cukup

Berdasarkan Tabel 3, indikator kebaruan (*originality*) paling banyak muncul, ini mengindikasikan bahwa siswa secara dominan mampu menyelesaikan soal dengan cara mereka sendiri yang unik dan tak biasa. Selain itu, siswa juga mampu memikirkan Solusi atau hal-hal yang tidak terpikirkan oleh orang lain, cara berpikir dari yang lain, serta mempertanyakan cara-cara yang lama dan memikirkan cara-cara yang baru. Namun pada indikator kelancaran (*fluency*) dan elaborasi (*elaboration*) terkategori cukup, artinya bahwa siswa telah mampu memberikan lebih dari satu ide atau jawaban namun masih salah, dan juga siswa siswa telah mampu Menyusun jawaban namun belum rinci dan sistematis. Selain itu, indikator keluwesan (*flexibility*) tergolong baik, artinya bahwa siswa telah mampu menyelesaikan soal dengan lebih dari satu cara, namun masih terdapat kesalahan karena kekeliruan dalam proses hitung.

Discussion

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan berpikir kreatif siswa terkategori baik. Proses pembelajaran di kelas

menjadi salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut. Proses pembelajaran di kelas XI SMA Negeri 1 Wundulako telah menciptakan kelas yang mendukung eksplorasi siswa dengan memberikan kebebasan kepada siswa untuk bertanya, berdiskusi dan mencoba pendekatan baru. Selain itu, proses pembelajaran sudah berpusat pada siswa (*student centered*), Sebagian besar siswa mampu mengemukakan pendapat dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru saat menjelaskan materi. Keaktifan siswa pun terlihat dan sangat antusias menyimak penjelasan guru dan bertanya Ketika ada hal yang tidak dipahami, proses diskusi antara guru dan siswa, anatar siswa dengan siswa pun terjadi di dalam kelas. Seperangkat proses tersebut berdampak pada keterampilan siswa, (Ernaeni & Gunawan, 2019; Mandasari, 2016). Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, guru harus menerapkan model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan berpikir kreatif siswa (Purwati & Alberida, 2022).

Lebih lanjut, bahwa dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif

siswa, guru telah melibatkan siswa secara aktif dengan memberikan soal-soal terbuka dan soal-soal non rutin. Soal-soal terbuka dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir komperhensif, daya analisis, sintesis dan berpikir kreatif matematis siswa. Ini dilakukan karena pemberian soal-soal terbuka terbukti secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif (Dewi & Masrukan, 2018). Soal-soal non rutin yang bersifat kompleks dapat menjadi faktor stimulus siswa untuk menyelesaikan soal. Pemberian soal yang kompleks tetapi tidak melebihi *zone of proximal development* (ZPD) dapat membangkitkan keinginan siswa untuk mencari solusi (Mashuri & Jahring, 2024). Selain itu, dapat mengeksplorasi pengetahuan, sehingga mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa (Purwati & Alberida, 2022).

Penelitian ini mengimplikasikan bahwa proses pembelajaran yang mendukung eksplorasi, pemberian soal terbuka dan soal non rutin dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya. Oleh karena itu, pemilihan metode atau model pembelajaran serta pengkondisian siswa dalam proses pembelajaran harus tepat, dan dilengkapi dengan pembiasaan siswa untuk memecahkan masalah.

4. CONCLUSION

Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI SMA Negeri 1 Wundulako tergolong dalam kategori baik yang disebabkan oleh proses pembelajaran yang telah mengeksplorasi dan berpusat pada siswa serta pembiasaan mengerjakan soal atau memecahkan masalah berupa soal-soal terbuka dan soal-soal non rutin yang bersifat kompleks.

ACKNOWLEDGMENT

Terima kasih kami ucapkan kepada Universitas sembilanbelas November Kolaka, SMA Negeri 1 Wundulako dan semua pihak yang membantu dalam proses penelitian.

REFERENCES

Ariani, D., Wulandari, W., Ningtiyas, F. A.,

Fajriana, F., & Hidayatsyah, H. (2025). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kriteria Watson Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Hots. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 5(1), 9–23. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v5i1.19186>

Az Zahra, A. F., & Roesdiana, L. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Pada Materi Turunan Fungsi Aljabar. *Didactical Mathematics*, 5(2), 385–392. <https://doi.org/10.31949/dm.v5i2.6273>

Dewi, A., & Machromah, I. U. (2022). Students' creative thinking capability in hots exam based on basic math competency Amelania. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 8(2), 168–188. <https://doi.org/10.29407/jmen.v8i2.17779>

Dewi, N. R., & Masrukan. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Program Magister. *Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 539–546.

Ernaeni, L., & Gunawan, I. (2019). Model Advanced Organizer: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(1), 79–83. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v2i1.3974>.

Istiqomah, E. R., & Manoy, J. T. (2023). Kreativitas Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Fungsi Komposisi Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *MATHEdunesa*, 12(3), 997–1013. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n3.p997-1013>

Khairunisa, M. B., Subarinah, S., Junaidi, J., & Sridana, N. (2024). Analisis Kemampuan Kreativitas Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS pada Siswa Kelas XII SMAN 4 Praya Tahun Ajaran 2024/2025 ditinjau dari Kemampuan

- Awal Matematika Siswa. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(3), 571-579. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i3.815>
- Mandasari, L. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Problem Based Learning Menggunakan Software Autograph. *Aceh Tengah: Jurnal As-Salam*, 1(1), 145. <https://www.jurnal-assalam.org/index.php/JAS/article/view/53>
- Mashuri, S., & Jahring. (2023). Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berbasis PISA (Teori, Pengembangan, dan Pengukurannya). Eureka Media Aksara.
- Mashuri, S., & Jahring. (2024). Test Instrument Development PISA-Based Mathematical Problem Solving Ability. *Scientific Research Journal of Education and Literature*, 4(2), 1-6. <https://doi.org/10.47310/srjehl.2024.v04.i02.003>
- Misrina, M., Fonna, M., & Wulandari, W. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Superitem Berbasis Higher Order Thinking Skill Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sma Negeri 1 Peusangan. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 4(1), 28-38. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v4i1.13794>
- Negara, J. P. G., Novuabtari, S. P., & Payadnya, A. A. P. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson pada Pokok Bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Kelas X SMA Negeri 6 Denpasar. *Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika (MAHASENDIKA)*, 181-190.
- Nurdiana, A., & Caswita, C. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Trigonometri Berdasarkan Prestasi Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 315-325. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2548>
- Purwati, S., & Alberida, H. (2022). Profile of Students' Creative Thinking Skills in High School. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 5(1), 22-27. <https://doi.org/10.23887/tscj.v5i1.45432>
- Rohman, A. A., & Syifa', A. M. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Guilford Berdasarkan Gaya Berpikir Siswa. *Square : Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 5(2), 67-81. <https://doi.org/10.21580/square.2023.5.2.18387>
- Wahyudi, W., Waluya, B., Suyitno, H., & Isnarto, I. (2019). The Use Of 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningful) Model In Blended Learning To Improve Creative Thinking Ability In Solving Mathematics Problem. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 5(1), 26-38. <https://doi.org/10.26858/est.v5i1.7852>
- Walid, A., Sajidan, S., Ramli, M., & Kusumah, R. G. T. (2019). Construction of The Assessment Concept to Measure Students' High Order Thinking Skills. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(2), 237-251. <https://doi.org/10.17478/jegys.528180>
- Wardani, Y. E., & Suripah, S. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Berdasarkan Kemampuan Akademik. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3039-3052. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2338>
- Yustitia, V., Wardani, I. S., & Juniarso, T. (2019). the Effect of Brain Based Learning Model on Student'S High Order Thinking Skills. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 71-74. <https://doi.org/10.17509/eh.v11i1.14058>