



# Prosiding

## Seminar Nasional

Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset

IKIP PGRI Bojonegoro

Tema “Eksplorasi Penalaran dalam Riset untuk Meningkatkan Kualitas Publikasi Ilmiah”



## Mengembangkan Pemikiran Kreatif Siswa melalui Soal Matematika

Devi Titin Sofia<sup>1</sup>, Rosalinda<sup>2</sup>, Junarti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

[devisovia20@gmail.com](mailto:devisovia20@gmail.com),

**abstrak**— Kemampuan berpikir kreatif pada siswa sangat diperlukan untuk mempermudah pemecahan masalah tingkat tinggi. Oleh sebab itu tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan beberapa aspek dan upaya dalam mengembangkan berpikir kreatif siswa dari 10 artikel nasional dan internasional. Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan studi pustaka. Metode pengumpulan data dengan mengidentifikasi, menganalisis, mengategorikan, mengklasifikasi serta mendeskripsikan aspek dan upaya dalam mengembangkan berpikir kreatif dari 6 artikel nasional dan 4 artikel internasional. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 5 aspek dalam berpikir kreatif yaitu keluwesan, elaborasi, sensitivitas dalam berpikir, kelancaran dan keaslian. Sedangkan upaya yang dilakukan dalam mengembangkan pemikiran kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika melalui (1) memberikan soal matematika berbentuk cerita; (2) pembelajaran matematika secara open ended; (3) memberikan soal matematika tingkat HOTS.

**Kata kunci**— Berpikir kreatif, siswa, soal matematika

**Abstract**— The ability to think creatively in students is very necessary at this time, because by thinking creatively, students will find it easier to solve problems. Several developments in students' creative thinking have been studied in several 10 national and international articles. The aim of this research is to describe several ways to develop creative thinking in students. The data collection method in this research is literature study by paraphrasing previous research articles. The research results show that there are various aspects of creative thinking, namely flexibility, elaboration, sensitivity in thinking, fluency and originality. Apart from that, there are efforts to develop students' thinking, these efforts include (1) provide math problems in the form of stories; (2) open ended mathematics learning; (3) provide HOTS level mathematics questions. After analysis, the results were obtained in the form of a set of mathematical creative thinking test instruments that were valid and reliable. It can be concluded that there are several aspects and efforts to develop students' creative thinking in solving mathematics problems.

**Keywords**— Creative thinking, students, mathematics problem.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika didalamnya tidak hanya belajar tentang berhitung, tetapi melatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir analitis, sistematis, dan kreatif (Afriansyah, dkk dalam khusna & ulfah, 2020). Di dalam pembelajaran matematika peranan soal matematika dalam proses pembelajaran sebagai evaluasi maupun melatih pemahaman siswa (Zainudin et al., 2023). Pemecahan soal matematika merupakan proses dari seseorang yang dihadapkan pada keterampilan, konsep dan proses untuk memecahkan persoalan matematika (Roebyanto dalam Utari, 2019). Dengan pemberian soal matematika kepada siswa diharapkan siswa tersebut memiliki kemampuan berpikir yang logis, serta kritis juga kreatif (Tohir dalam Tohir, 2019). Berpikir logis merupakan tahapan berpikir dalam matematika analisis atau deduksi logis (Junarti et al., 2022). Namun berpikir kreatif juga mempengaruhi cara berfikir siswa dalam mengerjakan soal.

Berpikir kreatif merupakan keunggulan yang harus ada dalam diri siswa untuk melahirkan hal-hal baru, metode baru, model baru dan cara baru yang bermanfaat bagi siswa dalam proses belajar. Berpikir kreatif juga sebuah pemikiran yang tercipta dari kebiasaan yang diajarkan dengan menghidupkan imajinasi, menggali hal baru, karena berfikir kreatif adalah tujuan Pendidikan Nasional (Amalia, 2017). Berpikir kreatif sangat dibutuhkan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Oleh sebab itu, kemampuan berfikir kreatif mendorong siswa untuk memiliki pemikiran yang terstruktur (Junarti et al., 2020), analitis, masuk akal dan kritis juga berkembang yang diperlukan dalam pembelajaran untuk memecahkan soal.

Soal matematika yaitu salah satu soal dalam media pembelajaran yang dapat mengasah pikiran siswa dalam berfikir kreatif. Soal matematika ini sebagai bagian dari evaluasi dalam pembelajaran siswa di kelas (Zainudin et al., 2023). Menurut Hudojo (2005:37) salah satu Upaya dalam meningkatkan pemikiran kreatif siswa yaitu dengan matematika. Memecahkan soal matematika mempengaruhi pola berpikir siswa dalam menyelesaikan soal, hal tersebut dapat dikatakan sebagai gaya berpikir siswa. Dengan soal matematika siswa dapat memecahkan soal dengan berbagai cara dengan itu siswa juga mrlatih pola berfikir kreatif. Memecahkan soal matematika adalah salah satu cara untuk meningkatkan pola berfikir siswa yang kreatif.

Pengembangan pemikiran kreatif siswa dalam memecahkan soal matematika sangat mempengaruhi tingkat berpikir kreatif siswa. Dengan hal itu soal matematika sangat dianjurkan dalam meningkatkan cara berpikir kreatif pada siswa. Melalui beberapa upaya dalam meningkatkan berpikir siswa dalam mengerjakan soal matematika juga sangat berpengaruh. Untuk memecahkan hal tersebut kita memberikan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mewujudkan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan soal matematika.

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode yang dipaai yaitu metode studi Pustaka. Metode ini adalah suatu metode penelitian yang isi-isinya diperoleh dari jurnal, makalah, buku, kamus, ensiklopedia dan lainnya (Sutrisno Hadi: 1990 dalam, Layaliya., 2021).

Data yang ada pada penelitian ini yaitu data skunder yang didalamnya terdapat isi mengenai pengembangan pemikiran kreatif siswa melalui soal matematika. Data yang disajikan diambil dari beberapa jurnal kemudian dikutip lalu diparafrase. Dalam data

yang disajikan dalam artikeli ini tidak melakukan penelitian terjun ke lapangan, melainkan mengutip dari jurnal-jurnal yang sudah ada.

Dalam penelitian ini data yang disajikan memuat beberapa teknik yaitu Teknik simak,bebas,cakap,libat dan catat. Dalam data penelitian ini penulis melakukan parafrase terhadap jurnal-jurnal yang sudah ada. Teknik pengambilan data pada artikel ini memakai metode agih dengan konten analisis berupa verifikasi,reduksi,dan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan 10 artikel yang membahas tentang berpikir kreatif disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Daftar Sumber Data dari 10 Artikel Nasional

No.	Sumber	Pemikiran kreatif melalui soal matematika
1.	(Astin & Bhatara, 2016)	Penerapan Pendekatan Open-Ended dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa
2.	(Djamilah & Ariyanti, 2020).	Pelatihan Pembuatan Soal Berpikir Kreatif untuk Membaca HOTS Siswa bagi Guru Matematika SMP. BERDAYA: Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Kepada Masyarakat .
3.	(Hartatik et al, 2022).	Peningkatan Kompetensi Pedagogik melalui Pengembangan Soal berorientasi HOTS: Konteks Guru Sekolah Dasar bidang Matematika dan IPA.
4.	(Hudojo,2005)	Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika.
5.	(Jagom et al, 2021)	Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar.
6.	(Moma,2015)	Pengembangan suatu alat pemikiran kreatif siswa serta terstruktur untuk siswa jenjang SMP
7.	(Rochaini & Maarif,2019)	Analisis Kemampuan Representasi Matematika Siswa Sekuensial Abstrak dan Acak Abstrak dalam Menyelesaikan Soal Matematika.
8.	(Saraswati &Agustika,2020 )	Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS mata pelajaran matematika.
9.	(Utami et al,2020)	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Marematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended.
10.	(Yasiro et al,2021)	Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal pada materi pemanasan global berdasarkan prestasi siswa.

Berdasarkan hasil identifikasi pada table 1 di atas menunjukkan bahwa mengembangkan pemikiran kreatif melalui matematika sangat berpengaruh tinggi

terhadap pengembangan siswa dalam menyelesaikan beberapa soal matematika. Selain itu seperti yang telah dijelaskan dalam artikel di atas bahwa terdapat upaya dalam mengembangkan pemikiran siswa yaitu dengan memberikan siswa soal matematika dalam bentuk cerita, pembelajaran matematika secara Open-Ended dan memberikan soal kepada siswa dengan tingkatan HOTS.

Matematika adalah suatu pembelajaran yang selalu diperlukan sampai saat ini, hal itu berkaitan dengan penerapan konsep terhadap siswa (Kesumawati, 2008). Dalam konteksnya matematika merupakan suatu mata pembelajaran yang menyeramkan. Kita sebagai pengajar sebaiknya harus mampu untuk mengubah pandangan tersebut. Jika materi sudah dianggap sulit, siswa juga akan kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan. Kurang tertariknya siswa terhadap matematika juga bisa menjadikan penghambat pengajar dalam menyampaikan materi, sehingga dalam mengerjakan soal pun pasti mengalami kesulitan. Oleh karena itu perlu mengembangkan pemikiran kreatif terhadap siswa.

Pemikiran kreatif merupakan suatu proses kognitif, atau penciptaan ide yang mengubah hubungan kita dengan dunia. Pemikiran kreatif berperan dalam membentuk siswa yang inovatif dan kreatif (Abdullah, 2022). Dengan dikembangkannya pemikiran kreatif pada siswa dapat meningkatkan ketepatan dalam mengerjakan soal matematika. Berikut merupakan upaya-upaya untuk mengembangkan pemikiran kreatif pada siswa dalam memecahkan soal matematika:

1) Memberikan soal matematika berbentuk cerita

Dengan menggunakan soal matematika berbentuk cerita siswa dapat meningkatkan kreatifitas dalam berpikir. Karena dalam hal ini siswa harus dapat memahami soal sebelum mengerjakan, hal tersebut sangat berpengaruh terhadap pola pikir. Setelah hal tersebut siswa harus dapat memecahkan soal dengan menerapkan tahapan maupun rumus yang sesuai dengan soal. Dengan beberapa tahap pemecahan soal matematika berbentuk cerita siswa dapat meningkatkan pola berpikir kreatifnya.

2) Proses pembelajaran matematika secara open ended

Pembelajaran open ended merupakan pembelajaran melalui penghampiran yang memiliki prinsip mengenai persoalan (Astin & Bhatara,). Penghampiran open ended ini yaitu pembelajaran yang memberikan banyak permasalahan dengan menggunakan banyak tahap. dengan hal ini siswa dapat merepresentasikan masalah soal matematika dapat meningkat. Dan juga dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa.

3) Memberikan soal matematika tingkat HOTS

Kemahiran siswa dalam mengerjakan soal matematika HOTS dapat melatih pemikiran lebih kreatif. Agar siswa berkembang dengan baik siswa perlu dibiasakan untuk pengukuran melalui soal matematika tingkat HOTS. Soal matematika yang HOTS dapat menjadikan siswa berfikir kreatif, kritis dan menciptakan solusi atau pemecahan masalah. Dengan ini memberikan soal matematika tingkat HOTS sangat berpengaruh terhadap peningkatan berpikir Tingkat tinggi terhadap siswa.

Beberapa strategi dalam menumbuhkan berpikir kreatif siswa melalui soal matematika yang telah disebutkan di atas dapat membantu siswa dalam mengerjakan soal matematika. Hal ini bersesuaian dengan (Junarti & Zainudin, 2022) bahwa

ketubuhan strategi dalam menumbuhkan kemampuan dalam pemecahan masalah matematis. Dalam masalah tersebut siswa tidak hanya bisa mengerjakan soal matematika tetapi juga meningkatkan pola berpikir kreatif mereka. Tetapi dalam upaya ini guru juga berperan dalam mengimplementasikan untuk menerapkan upaya tersebut. Dengan beberapa upaya tersebut bisa diterapkan dan dapat membantu dalam pembelajaran matematika yang lebih baik.

## SIMPULAN

Mengembangkan pemikiran kreatif siswa dalam memecahkan soal matematika sangat penting karena berpengaruh terhadap pola berpikir siswa. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan soal matematika adalah dengan meminta bantuan guru untuk memberikan soal matematika berbentuk cerita, melakukan pembelajaran dengan open ended dan memberikan soal matematika tingkat HOTS. Dengan melakukan upaya tersebut diharapkan siswa dapat memecahkan soal matematika dengan mudah dan meningkat berpikir kreatif.

## REFERENSI

- Astin, A. E., & Bharata, H. (2016). Penerapan Pendekatan Open-Ended dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa
- Hudojo, H., 2005, Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang, Indonesia : Universitas Negeri Malang (UM PRESS).
- Djamilah, S., & Ariyanti, I. (2020). Pelatihan Pembuatan Soal Berpikir Kreatif untuk Membaca HOTS Siswa bagi Guru Matematika SMP. BERDAYA: Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Kepada Masyarakat .
- Hartatik, S., Rulyansah, A., Budiarti, R.P., Mardhotillah, R.R., & Septyani, M.D. (2022). Peningkatan Kompetensi Pedagogik melalui Pengembangan Soal berorientasi HOTS: Konteks Guru Sekolah Dasar bidang Matematika dan IPA. *Indonesia Berdaya*.
- Hudojo, H., 2005, Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang, Indonesia : Universitas Negeri Malang (UM PRESS)
- Jagom, YO, Uskono, IV, Dosinaeng, WB, & Lakapu, M. (2021). Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar.
- Junarti, Sukestiyarno, Y. L., Mulyono, & Dwidayati, N. K. (2020). The process of structure sense of group prerequisite material: A case in Indonesian context. *European Journal of Educational Research*, 9(3), 1047–1061. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.9.3.1047>
- Junarti, & Zainudin, M. (2022). Strategi Efektif Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 9(2), 107–124. <http://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/JPE>
- Junarti, Zainudin, M., & Utami, A. D. (2022). The sequence of algebraic problem-solving paths: Evidence from structure sense of Indonesian student. *Journal on Mathematics Education*, 13(3), 437–464. <https://doi.org/10.22342/jme.v13i3.pp437-464>

- Moma, L. (2015). Pengembangan instrumen kemampuan berpikir kreatif matematis untuk siswa SMP. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Rochaini, E., & Maarif, S. (2019). Analisis Kemampuan Representasi Matematika Siswa Sekuensial Abstrak dan Acak Abstrak dalam Menyelesaikan Soal Matematika. In *Prosiding Conference on Research and Community Services* (Vol. 1, No. 1, pp. 403-408).
- Zainudin, M., Amin, A. K., Zumam, W., Junarti, J., & Rohmah, I. I. T. (2023). The Evaluation of Research-based Learning on 'Moodle' Learning Management System Using CIPP Models. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(4), 149-157. <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.04.18>
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS mata pelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257-269.
- 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.
- Yasiro, LR, Wulandari, FE, & Fahmi, F. (2021). Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal pada materi pemanasan global berdasarkan prestasi siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Banua*, 1 (2), 69-72.