

## ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP

Septi Nur Rizki<sup>1</sup>, Nesi Septiani<sup>2</sup>, Luvy Sylviana Zanthi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> IKIP Siliwangi, JL. Terusan Jenderal Sudirman Cimahi

<sup>1</sup>septinurrizky@gmail.com, <sup>2</sup>Septiani.nesi@gmail.com, <sup>3</sup>Lszanthi@gmail.com

Diterima: 27 April, 2020; Disetujui: 30 September, 2020

### Abstract

This research was conducted with the aim of knowing the mathematical creative thinking skills of junior high school students in one of the state junior high schools in West Bandung district that has implemented the 2013 curriculum with the research subjects of grade VII students as much as one class. The indicators used in students' mathematical creative thinking are fluency, flexibility, authenticity or originality, and detail or elaboration. The ability to think creatively is the ability to think with the aim of generating new ideas or various answers to a problem by paying attention to the quantity of answers and the quality of the solution. The test instrument used was written as many as five essay questions. The method used in this study is a qualitative descriptive research method. With data processing techniques through data tabulation, then calculated percentage then interpreted. The conclusions from the results of this study indicate that mathematical creative thinking of junior high school students in one of the state junior high schools in the area of West Bandung Regency is classified as moderate.

**Keywords:** : *Creative Thinking, Two Variable Linear Equations*

### Abstrak

Penelitian ini diadakan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP disalah satu SMP Negeri di daerah Kabupaten Bandung Barat yang sudah menerapkan kurikulum 2013 dengan subjek penelitian siswa kelas VII sebanyak satu kelas. Indikator yang digunakan dalam berpikir kreatif matematis siswa ini adalah kelancaran, keluwesan, keaslian/originalitas, dan keterincian/elaborasi. Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir dengan tujuan menghasilkan ide-ide baru atau bermacam-macam jawaban terhadap suatu soal dengan memperhatikan kuantitas jawaban dan kualitas cara penyelesaian. Instrumen test yang digunakan berupa soal tertulis sebanyak 5 soal uraian. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian deskriptif kualitatif. Dengan teknik pengolahan data yaitu melalui tabulasi data, lalu dihitung persentase kemudian diinterpretasikan. Kesimpulan dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berpikir kreatif matematis siswa SMP disalah satu SMP Negeri di daerah Kabupaten Bandung Barat memiliki kriteria cukup kreatif.

**Kata Kunci:** Berpikir Kreatif, Persamaan Linear Dua Variabel

**How to cite:** Rizki, S. N., Septiani, N., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(5), 587-5594.

---

### PENDAHULUAN

Dalam standar isi bagi satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tanggal 23 Mei 2006 tentang standar isi) telah dinyatakan bahwa pelajaran matematika harus didapat oleh seluruh peserta

didik mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir analitis, logis, kritis, kreatif, dan sistematis, dan kemampuan bekerja sama. Menurut Akbar dkk., (2017) matematika adalah salah satu pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pendidikan, matematika adalah ilmu yang universal atau umum karena digunakan diberbagai disiplin ilmu. Matematika merupakan salah satu bagian yang penting dalam bidang ilmu pengetahuan. Apabila dilihat dari sudut pengklasifikasian bidang ilmu pengetahuan, matematika termasuk ilmu eksakta, karena matematika lebih banyak memerlukan berpikir kreatif dari pada hapalan (Aripin & Purwasih, 2017). Selain itu, matematika sangat dibutuhkan karena sangat berperan penting dan digunakan dalam kehidupan nyata seperti yang dikatakan oleh Adawiah dkk., (2018) “Matematika sesuatu yang tidak dapat dijauhkan dari kehidupan manusia, karena dalam keseharian kita akan selalu berhubungan dengan matematika” dengan demikian sangat pentingnya pelajaran matematika diajarkan kepada seluruh siswa sebagai bekal dengan berbagai kemampuan untuk menyesuaikan diri dan mendekatkan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya pada kehidupan sehari-hari.

Pada dasarnya, yang dikatakan kreatif dalam KBBI yaitu memiliki kemampuan agar dapat menemukan hal yang baru, sedangkan matematik dalam KBBI yaitu hal yang mutlak atau pasti dan tepat. Kreatif juga dapat dikatakan sebagai keahlian seseorang dalam menghasilkan gagasan atau ide-ide baru yang inovatif, yang berbeda dengan lainnya. Sehingga berpikir kreatif matematik dapat diartikan yaitu kemampuan berpikir untuk menciptakan suatu ide atau gagasan atau pendapat baru yang berbeda dan orsinil untuk pencapaian hasil yang mutlak atau tepat dan pasti. Berpikir kreatif sangatlah penting karena siswa akan selalu termotivasi dan tertarik dalam belajar, hal ini seperti yang dikemukakan oleh Maya, Sari & Zanthi (2018) bahwa kreativitas menumbuhkan rasa semangat dan tekad yang lebih kuat sehingga siswa akan lebih menghargai dan menikmati proses.

Pentingnya pengembangan kreativitas untuk siswa sudah tertulis dalam tujuan pendidikan nasional Indonesia dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor. 22 tahun 2006 tentang standar isi khususnya untuk pembelajaran matematika bahwa pelajaran matematika harus diberikan kepada semua peserta didik dari sekolah dasar hingga sekolah menengah untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir analitis, logis, skritis, sistematis, dan bekerjasama serta kreatif. Oleh karena itu perlunya kemampuan tersebut yang disumbangkan oleh matematika dalam setiap individu siswa untuk menjadikan manusia yang berkualitas. Kreativitas merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki oleh siswa agar dapat memecahkan permasalahan. Seperti yang telah dikemukakan oleh Bishop (Suriyani ,2018) bahwa sangat perlunya seseorang mempunyai dua keterampilan berpikir matematis, yaitu berpikir kreatif yang identik dengan intuisi dan kemampuan berpikir analitik yang identik dengan kemampuan berpikir logis. Dan juga yang dikatakan oleh Sumarmo dalam Maya, Sari & Zanthi (2018) perlunya pelatihan dalam keterampilan kreatif untuk semua peserta didik, dimana hal tersebut untuk memenuhi kebutuhan sekarang dan kebutuhan selanjutnya yang merupakan dua arah pengembangan dari tujuan pendidikan matematika. Sesuai hal-hal tersebut maka kemampuan berpikir kreatif siswa sangatlah penting untuk menghadapi kehidupan dimasa sekarang dan mendatang yang semakin canggih dan maju. Kemampuan berpikir juga akan semakin modern khususnya pada kemampuan berpikir matematik mengingat matematika adalah cabang ilmu yang dapat mencakup segala aspek kehidupan. Maka dari itu, diperlukannya latihan soal yang beragam dengan rutin untuk berkembangnya kemampuan berpikir kreatif siswa.

Untuk memperoleh kreativitas tidak dapat muncul secara langsung melainkan diperlukannya latihan. Guru dianjurkan untuk seringnya melatih siswa dengan memberi pembelajaran yang

mengandung permasalahan-permasalahan matematis yang bersifat tidak rutin. Seperti yang dikatakan oleh Zanthly (2016) bahwa dalam mempelajari matematika, seseorang dapat terbiasa dalam berpikir secara ilmiah, sistematis, kritis, menggunakan logika, dan dapat meningkatkan kreativitasnya.

### **JPMI**

Kemampuan fleksibilitas siswa menyelesaikan masalah dengan alternatif lain merupakan bagian yang paling utama dalam kemampuan berpikir kreatif siswa di setiap jenjangnya. Menurut Babij dalam Amelia, Aripin & Hidayani (2018) menyebutkan bahwa kemampuan berfikir tersebut terfokus pada aspek keluwesan (*flexibility*), kelancaran (*fluency*), keterincian (*elaboration*) dan keaslian (*originality*). Kelancaran dapat disebut sebagai kemampuan menumbuhkan banyak ide, sedangkan keluwesan merupakan kemampuan membangun ide dengan beragam cara penyelesaian. Selain itu keaslian adalah kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang tidak umum, sedangkan keterincian merupakan kemampuan memperinci, mengembangkan atau menumbuhi ide.

Dari latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa SMP dengan menggunakan indikator yaitu kelancaran, kelenturan, keaslian/originalitas, dan keterincian/elaborasi dengan materi sistem persamaan linear dua variabel untuk mendeskripsikan hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sekolah menengah pertama.

## **METODE**

Penelitian yang dilakukan pada siswa disalah satu SMP Negeri di daerah Kabupaten Bandung Barat ini merupakan penelitian deksriptif kualitatif. Teknik analisis data menggunakan teknik triangulasi menurut Hadi (2016) teknik triangulasi merupakan multimetode yang dilakukan peneliti pada saat mengumpulkan dan menganalisis data. Subjek dalam penelitian ini yaitu satu kelas siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Ngamprah. Untuk melihat secara jelas kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes sebanyak 5 butir soal uraian dengan materi sistem persamaan linear dua variabel. Untuk menganalisis dengan lebih jelas, pengkategorian tinggi atau rendahnya berpikir kreatif matematis siswa menurut Putra, Akhdiyati, Setiany, & Andiarani, (2018) disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif

<b>Persentase (%)</b>	<b>Kriteria</b>
68 – 100	Kreatif
33 – 67	Cukup Kreatif
0 – 33	Kurang Kreatif

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung Barat, dari hasil belajar siswa pengumpulan data dilakukan dengan diberikan 5 soal uraian kepada siswa. Hasil dianalisis sesuai dengan ketentuan pedoman penskoran kemampuan berpikir kreatif matematis yang meliputi Kelenturan (*flexibility*), Kelancaran (*fluency*), Elaborasi (*elaboration*), Keaslian (*originality*), Elaborasi (*elaboration*). Disajikan dengan tabel persentase jawaban tiap butir soal dan tiap indikator pada tabel 2 sebagai berikut.

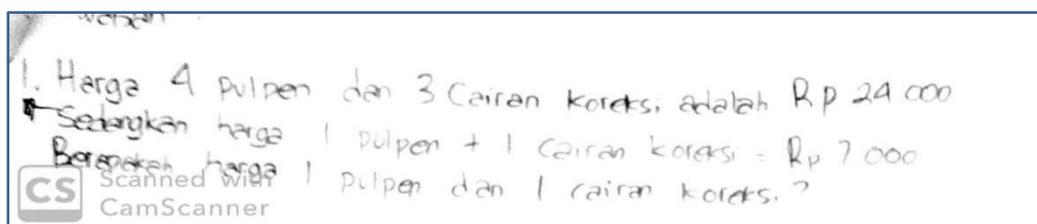
**Tabel 2.** Perolehan skor siswa pada tiap indikator kemampuan berpikir kreatif

Nomor Soal	Indikator	Presentase Jawaban	Interpretasi
1	<i>Fluency</i>	81,67%	Kreatif
2	<i>Flexibility</i>	75,60%	Kreatif
3	<i>Flexibility</i>	52,78%	Cukup Kreatif
4	<i>Originality</i>	36,12%	Cukup Kreatif
5	<i>Elaboration</i>	75%	Kreatif
Rata-rata		64,23%	Cukup Kreatif

Berdasarkan tabel 2 yang disajikan diatas, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif pada no soal 1 dengan indikator kelancaran (*fluency*) mendapat presentase 81,67% itu berarti siswa dengan indikator ini sudah berkemampuan kreatif. Kemampuan berpikir kreatif pada no soal 2 dengan indikator kelenturan (*flexibility*) mendapat presentase 75,60% dalam hal kemampuan kelenturan ini siswa sudah tergolong kreatif. Kemampuan berpikir kreatif pada no soal 3 dengan indikator kelenturan (*flexibility*) ini terdapat 52,78%, dengan presentase tersebut kemampuan kelenturan tergolong pada cukup kreatif. Kemampuan berpikir kreatif pada no soal 4 dengan indikator keaslian (*originality*) terdapat presentase 36,12%, dengan ini siswa tergolong pada cukup kreatif. Dan kemampuan berpikir kreatif pada no soal 5 dengan indikator elaborasi (*elaboration*) terdapat 75% yang menyatakan bahwa siswa sudah tergolong kreatif.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil yang telah diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa di salah satu SMP di daerah Kabupaten Bandung Barat ini tergolong sedang atau masuk dalam kriteria cukup kreatif. Dilihat dari hasil kesalahan pengerjaan instrument berupa 5 soal uraian sebagai berikut.

**Gambar 1.** jawaban salah nomor 1

Pada gambar 1 terlihat bahwa siswa hanya menjawab diketahuinya saja, siswa tidak mencoba untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Menurut Moma (2015) ciri-ciri *fluency* yaitu mencetuskan banyak ide dalam pemecahan masalah. Namun dilihat dari gambar 1 dengan indikator soal *fluency* siswa tidak mencoba untuk menyelesaikan dengan banyak ide-ide baru.

**Gambar 2.** jawaban salah nomor 2

Pada gambar 2 siswa menjawab soal dengan penyelesaian yang lumrah digunakan oleh setiap siswa dalam permasalahan yang sama, seharusnya siswa dapat menghasilkan jawaban yang berbeda hal ini sejalan dengan pendapat Moma (2015) pada indikator *flexibility* siswa dapat menghasilkan jawaban bervariasi. Pada gambar diatas jawaban siswa kurang kreatif karena tidak menyelesaikan soal dengan alternatif lain, siswa menyelesaikan dengan penyelesaian yang lumrah dipakai oleh setiap siswa.

Gambar 3. jawaban salah nomor 3

Pada gambar 3 jawaban siswa salah dengan indikator soal *flexibility*, kesalahan yang dilakukan siswa adalah siswa hanya menjawab satu perintah saja yaitu menentukan harga sebuah buku dan satu lusin pensil sedangkan pada soal diberikan perintah untuk menentukan harga 3 buah buku tulis dan 7 lusin pensil, siswa kurang memperhatikan intruksi yang terdapat pada soal. Pada soal ini, aspek *flexibility* tergolong pada kriteria cukup kreatif terlihat pada hasil presentase bahwa pada soal ini mendapat berbagai kesalahan setelah aspek *originality*. Menurut Munandar (Amtiningsih dkk., 2016) aspek *flexibility* dapat terpenuhi jika siswa mampu untuk menghasilkan gagasan baru dari suatu masalah, atau dengan kemampuan seseorang dalam melihat masalah dari beberapa sudut pandang.

Gambar 4. jawaban salah nomor 4

Pada gambar no 4 jawaban siswa salah pada indikator soal *originality*, dapat terlihat dari jawaban siswa, bahwa kurangnya pengetahuan siswa terhadap sistem persamaan linear dua variabel, karena persamaan linear dua variabel tidak dapat di selesaikan jika hanya ada satu persamaan saja. Hal ini membuktikan bahwa siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara yang beragam atau memberikan jawaban yang relatif baru, seperti yang dikatakan oleh Moma (2015) bahwa ciri-ciri pada *originality* yaitu memiliki gagasan yang relatif baru dan menyelesaikan permasalahan dengan beragam cara penyelesaian.

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{5} \quad 3s + 4a = 100.000 \\
 & \quad 2s + 5a = 90.000 \\
 & \quad 3s = 100.000 \times 3 - 90.000 \\
 & \quad = 300.000 - 90.000 \\
 & \quad = \frac{210.000}{3} = 70.000 \rightarrow \text{sedap malam} \\
 & \quad 5a = 90.000 \times 5 - 100.000 \\
 & \quad = 450.000 - 100.000 \\
 & \quad = \frac{350.000}{5} = 70.000 \rightarrow \text{bunga aster}
 \end{aligned}$$

**Gambar 5.** jawaban salah nomor 5

Pada gambar 5 dapat dilihat jawaban siswa salah dengan indikator *elaboration*, siswa kurang memahami cara mengerjakan menggunakan metode yang ada atau yang sudah diberikan dalam materi sistem persamaan linear dua variabel dengan begitu siswa menjawab sesuai yang siswa ketahui saja, ini berarti bahwa kurangnya kemampuan siswa dalam menjawab soal secara terperinci. Menurut Munandar (Mardhiyana & Sejati, 2016) menyebutkan ciri-ciri siswa dengan aspek *elaboration* diantaranya mengembangkan pendapat yang dimilikinya dan menguraikan secara rinci suatu objek permasalahan.

Dilihat dari tabel 2, dari keseluruhan siswa menjawab soal kemampuan berpikir kreatif tersebut, didapatkan kesimpulan bahwa semua siswa tergolong kedalam kriteria cukup kreatif dengan rata-rata 64,23% dan tergolong berkemampuan sedang dalam kemampuan berpikir kreatif, sesuai dengan yang ada pada tabel 1 tentang kriteria kemampuan berpikir kreatif (Putra, Akhdiyati, Setiany, & Andiarani, 2018).

## KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi “sistem persamaan linear dua variabel” berada pada kriteria cukup kreatif. Hal tersebut berdasarkan hasil penyelesaian pada jawaban siswa dengan memperhatikan indikator-indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian/originalitas (*originality*), dan keterincian/elaborasi (*elaboration*).

## UCAPAN TERIMKA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, terimakasih kepada pihak sekolah yang telah berkontribusi untuk penelitian ini dan kepada sumber yang telah melengkapi penulisan ini sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan sebaik-baiknya. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca khususnya bagi peneliti.

## DAFTAR PUSTAKA

Adawiah, S. R. Al, Rumbiyah, S. R., & Zhanty, L. S. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP KELAS VII PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 460–470. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1143-1154>

Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematik Siswa Kelas Xi Sma Putra Juang Dalam Materi Peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144–153. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.62>

**JPMI**

Amelia, R., Aripin, U., & Hidayani, N. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK SISWA SMP PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT. *JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(6), 1143–1154. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.36>

Amtiningsih, S., Dwiastuti, S., & Puspita Sari, D. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif melalui Penerapan Guided Inquiry dipadu Brainstorming pada Materi Pencemaran Air Improving Creative Thinking Ability through Guided Inquiry Combined Brainstorming Application in Material of Water Pollution. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 868–872.

Anggraeni, I., Hendriana, H., & Zanthly, L. S. (2018). Kemampuan berpikir kreatif siswa smp kelas viii pada materi sistem persamaan linear dua variabel melalui pendekatan open ended. *JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5), 903–914.

Aripin, U., & Purwasih, R. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 225. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i2.989>

Hadi, S. (2016). Pemeriksaan Keabsahan Data Penelitian Kualitatif Pada Skripsi. *Jurnal Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang*, 22(1), 109874.

Mardhiyana, D., & Sejati, E. O. W. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 672–688.

Maya, F. A., Sari, I. K., & Zanthly, L. S. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF, BERPIKIR KRITIS MATEMATIK SISWA SMK PADA MATERI SPLDV. *JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2(4), 167–176.

Moma, L. (2015). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa Smp. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 27–41. Retrieved from <http://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/deltapi/article/view/142>

Putra, H. D., Akhdiyati, A. M., Setiany, E. P., & Andiarani, M. (2018). *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP di Cimahi*. 9(1), 47–53.

Suriyani. (2018). *Pengembangan las matematika berbasis aktivitas kreatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa*. 1(5).

Zanthly, L. S. (2016). Pengaruh Motivasi Belajar Ditinjau Dari Latar Belakang Pilihan Jurusan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Di Stkip Siliwangi Bandung. *TEOREMA: Teori Dan Riset Matematika*, 1(1), 47. <https://doi.org/10.25157/teorema.v1i1.540>

