

Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Matematika berdasarkan Aspek Munandar

Siti Ulpatun Nadhiroh¹, Febriana Kristanti², Endang Suprapti³
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Surabaya^{1,2,3}
Email korenspondensi: sitiulpatun78@gmail.com

Riwayat draf artikel:
Diserahkan 10-01-2022
Direvisi 18-07-2022
Diterima 03-08-2022

Abstrak: Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang harus dikuasai untuk menemukan ide baru yang berbeda dari yang sudah ada sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang adanya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika berdasarkan aspek Munandar. Menggunakan prosedur penelitian eksploratif dengan model penelitian *systematic literature review* dengan menganalisis sampel 16 artikel ilmiah yang diunduh dari *google scholar*. Artikel-artikel ini membahas tentang kemampuan berpikir kreatif berdasarkan aspek Munandar yaitu kelancaran, kelenturan, keaslian, elaborasi. Dari beberapa data yang digali, hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau berdasarkan aspek Munandar menunjukkan bahwa siswa jenjang SMP dan jenjang SMA lebih tinggi pada aspek kelancaran dan memperoleh presentase 29% dari keseluruhan aspek dengan rata-rata 56. Sedangkan aspek kelenturan dan elaborasi memperoleh presentase 24% dari keseluruhan aspek dengan rata-rata 46,5. Pada aspek keaslian memperoleh presentase 23% dari keseluruhan aspek dengan dengan rata-rata presentase 44,5.

Kata Kunci: Kemampuan berpikir Kreatif, pembelajaran matematika.

Abstract: The ability to think creatively is an ability that must be mastered to find new ideas that are different from those that already existed before. This study aims to determine the existence of students' creative thinking skills in learning mathematics based on Munandar aspects. Using exploratory research procedures with a systematic literature review research model by analyzing a sample of 16 scientific articles downloaded from Google Scholar. These articles discuss creative thinking skills based on Munandar aspects, namely fluency, flexibility, originality, elaboration. From some of the data excavated, the results of the research on students' creative thinking skills based on the Munandar aspect showed that junior high and high school students were higher in the fluency aspect and obtained a percentage of 29% of all aspects with an average of 56. While the flexibility and elaboration aspects obtained a percentage 24% of all aspects with an average of 46.5. In the aspect of authenticity, it obtained a percentage of 23% of all aspects with an average percentage of 44.5.

Keywords: Creative thinking ability, learning mathematics

PENDAHULUAN

Pendidikan bagi kehidupan manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Namun, pendidikan juga merupakan bagian yang paling penting dalam pembangunan nasional karena identitas suatu bangsa terletak pada pendidikan bangsa itu sendiri (Florentina and Leonard 2017). Oleh karena itu, pendidikan perlu didukung oleh partisipasi aktif pemerintah, berbagai kelompok masyarakat, pihak orang tua atau dewan pendidikan. Hal ini terlihat dari usaha pemerintah telah berupaya melaksanakan berbagai cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan, pemerintah menyusun kurikulum sebagai pedoman untuk merancang melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran. Salah satu kurikulum yang

digunakan adalah kurikulum 2013, yang bertujuan agar siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif (Anggraini dkk, 2020). Ciri khas kurikulum 2013 adalah pendekatan saintifik yang meliputi proses kegiatan mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan. Melalui kegiatan tersebut, siswa diberikan ruang untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda, tidak umum, orisinal yang membawa hasil yang pasti dan tepat (Abidin dkk, 2018). Menurut Hendrina (Noviyana, 2017) bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif akan mampu mencari solusi dengan cara yang baru. Kemampuan ini merupakan salah satu tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir untuk menghasilkan bermacam-macam ide secara luas dan beragam yang dimiliki siswa. Siswa harus belajar dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya (NTCM, 2000). Menurut Pehkonen (Mahmudi, 2010) kreativitas tidak hanya terjadi pada bidang-bidang tertentu, seperti seni, sastra, atau sains, melainkan juga ditemukan dalam berbagai bidang kehidupan termasuk matematika. Oleh karena itu siswa diharapkan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif sehingga dapat mengembangkan keterampilan kognitif, mendorong kreativitas, memotivasi siswa untuk mencapai hasil dan tujuan pembelajaran matematika yang baik.

Pembelajaran matematika sekarang ini perlu adanya perubahan. Kemampuan berpikir kreatif sangat penting untuk dilakukan dan perlu dilatihkan siswa mulai jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan menengah agar dapat menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran yaitu pembelajaran matematika. Apabila dilihat dari sudut pengklasifikasikan bidang ilmu pengetahuan, matematika termasuk ke dalam ilmu-ilmu eksakta yang lebih banyak memerlukan berpikir kreatif dari pada hafalan (Aripin & Purwasih, 2017). Kemampuan berpikir kreatif dalam matematika dan dalam bidang lainnya merupakan bagian keterampilan hidup yang perlu dikembangkan terutama dalam menanggapi era informasi dan suasana bersaing semakin ketat. Individu yang diberi kesempatan berpikir kreatif akan tumbuh sehat dan mampu menghadapi tantangan (T, Laurens, & Moma, 2019). Terdapat empat aspek yang harus dilakukan dalam kemampuan berpikir kreatif antara lain, 1) Kelancaran (*fluency*), 2) Kelenturan (*flexibility*), 3) Keaslian (*originality*), 4) Elaborasi (*elaboration*). Dari aspek kemampuan berpikir kreatif dapat dilakukan siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika maupun mengaplikasikan pada situasi yang terjadi (Munandar, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa SMAN 1 Woja Dompu tergolong kurang kreatif pada aspek *originality* (Ikromi 2018), berpikir kreatif siswa SMP kelas VII tergolong dalam kriteria rendah pada aspek *flexibility* dan *originality* (Effendi, 2017). Kemampuan berpikir kreatif siswa SMP di Desa Ngamprah tergolong dalam kriteria sangat rendah dengan aspek *originality* (Abidin dkk, 2018). Dari beberapa penelitian tersebut, pada

kenyataannya kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika siswa jenjang SMP maupun jenjang SMA masih terbilang rendah. Banyak aspek yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa dari beberapa penelitian, sebagian besar menyebutkan bahwa salah satu aspek yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam memikirkan masalah-masalah atau hal-hal yang tidak terpikirkan orang lain. Menurut penelitian (Florentina dan Leonard 2017) memaparkan bahwa kreativitas yang dimiliki setiap individu amatlah penting untuk mengembangkan guna menemukan inovasi-inovasi baru. Kemampuan bersaing yang dimiliki setiap individu sangat ditentukan oleh tingkat kreativitas yang dimilikinya. Dari beberapa aspek tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kreatif yang juga menentukan keberhasilan siswa.

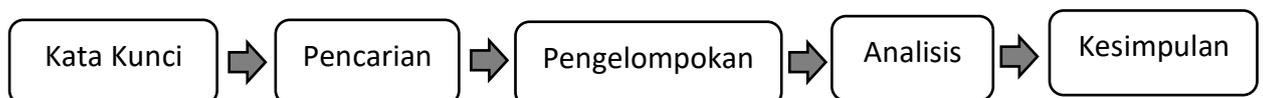
Berdasarkan uraian di atas, masalah kajian pustaka difokuskan pada kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika pada jenjang SMP dan jenjang SMA. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika berdasarkan aspek Munandar khususnya siswa pada jenjang SMP dan jenjang SMA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksploratif, karena dilakukan untuk menggali data dan informasi tentang topik atau isu-isu baru yang bertujuan memperdalam penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memetakan dan mengkaji isu-isu berbagai hasil penelitian dengan tema kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika berdasarkan aspek Munandar. Pada penelitian ini menggunakan 16 sampel artikel yang diambil situs platform google scholar dengan pendidikan matematika tahun 2016-2021.

Model penelitian yang digunakan ialah *systematic literature review* yang pernah digunakan dalam penelitian (Masyhur, 2017). *Systematic literature review* adalah penelitian yang digunakan untuk merujuk pada metodologi penelitian atau riset tertentu dan pengembangan yang dilakukan untuk mengumpulkan serta mengevaluasi penelitian yang terkait pada fokus topik tertentu (Triandini, 2019).

Penelitian dimulai dengan menetapkan kata kunci pencarian, selanjutnya melakukan pencarian data berdasarkan kajian (judul, abstrak, dan kesimpulan) dari setiap artikel yang diambil, dilakukan pengelompokan data berdasarkan jenjang pendidikan dan aspek kemampuan berpikir kreatif. Selanjutnya, melakukan analisis pada masing-masing aspek dalam kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika. Terakhir ialah menyusun sebuah kesimpulan penelitian yang menjawab pertanyaan penelitian tentang hasil-hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika berdasarkan aspek Munandar (Gambar 1).



Gambar 1. Model Penelitian (Masyhur, 2017)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pencarian data melalui jurnal, dan artikel ilmiah dengan kata kunci yang telah ditentukan, ditemukan 16 artikel. Berdasarkan 16 artikel tersebut, terdapat 9 artikel yang fokus penelitiannya berdasarkan pada jenjang SMP dan 7 artikel yang fokus penelitiannya berdasarkan pada jenjang SMA. Hasil penelitian dari 16 artikel yang telah ditemukan, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa di jenjang SMP dengan siswa di jenjang SMA yang dimiliki siswa. Hal ini dinilai berdasarkan pengelompokan dari masing-masing aspek kemampuan berpikir kreatif menurut (Munandar, 2009) yaitu: 1) Kelancaran (*fluency*), 2) Kelenturan (*flexibility*), 3) Keaslian (*originality*), 4) Elaborasi (*elaboration*). Berdasarkan empat aspek kemampuan berpikir kreatif tersebut, terdapat rata-rata dan masing-masing aspek yang akan dijadikan penilaian pada jenjang SMP maupun jenjang SMA.

Tingkat Kemampuan Berpikir kreatif Siswa SMP

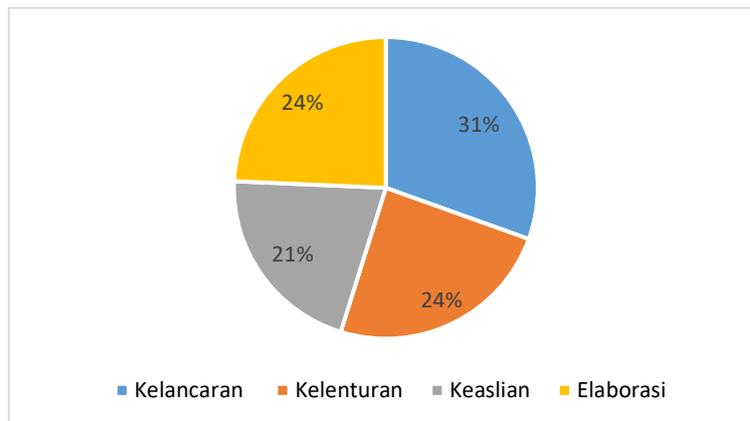
Dari 9 artikel kemampuan berpikir kreatif pada jenjang SMP, berikut ini merupakan data hasil kemampuan berpikir kreatif yang dikelompokkan berdasarkan aspek Munandar dapat dilihat pada tabel 1, sebagai berikut:

Tabel 1. Data Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa berdasarkan Aspek Munandar Jenjang SMP

No	Data	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif			
		Kelancaran (%)	Kelenturan (%)	Keaslian (%)	Elaborasi (%)
1.	Data A (Qomariyah & Subekti, 2021)	75	60	73	46
2.	Data B (Abidin dkk, 2018)	56	88	13	50
3.	Data C (Effendi, 2017)	80	23	35	63
4.	Data D (Firdaus, 2018)	71	47	59	60
5.	Data E (Laksono & Effendi, 2021)	21	5	6	4
6.	Data F (Hidayat & Widjajanti, 2018)	84	26	6	16
7.	Data G (Kholifah, 2020)	41	35	35	38
8.	Data H (Lumbantobing & Azzahra, 2020)	46	64	87	78
9.	Data I (Hasanah & Haerudin, 2021)	16	41	17	30
Rata-rata		54	43	37	43

Berdasarkan data Tabel 1 diperoleh data hasil kemampuan berpikir kreatif siswa SMP pada masing-masing aspek kemampuan berpikir kreatif berdasarkan

aspek Munandar. Kemudian diperoleh rata-rata dari masing-masing aspek pada kemampuan berpikir kreatif. Pada aspek kelancaran yaitu 54, aspek kelenturan yaitu 43, aspek keaslian yaitu 37, dan aspek elaborasi yaitu 43. Rata-rata pada masing-masing aspek dibuat menjadi diagram lingkaran seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Matematika SMP berdasarkan Aspek Munandar

Pada diagram lingkaran di atas dapat dilihat berdasarkan keseluruhan penelitian masing-masing aspek kemampuan berpikir kreatif memiliki presentase yang berbeda. Pada aspek kelancaran memiliki presentase tertinggi, yaitu 31%, aspek kelenturan memiliki presentase yaitu 24%, aspek keaslian memiliki presentase terendah yaitu 21%, dan aspek elaborasi memiliki presentase yaitu 24%.

Tingkat Kemampuan Berpikir kreatif Siswa SMA

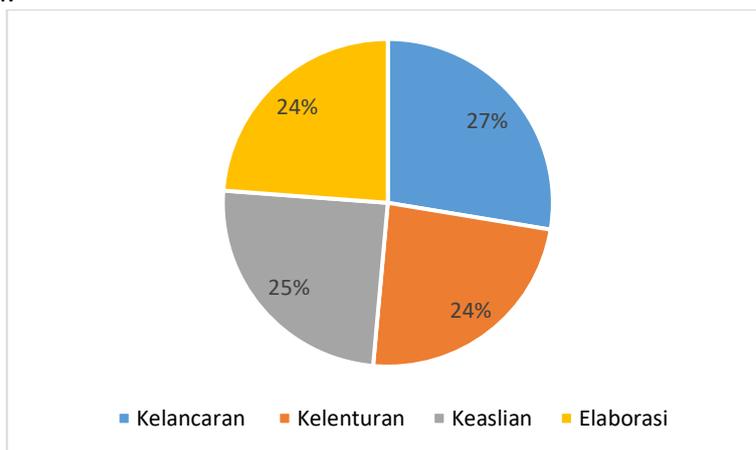
Dari 7 artikel kemampuan berpikir kreatif pada jenjang SMA, berikut ini merupakan data hasil kemampuan berpikir kreatif yang dikelompokkan berdasarkan aspek Munandar dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa berdasarkan Aspek Munandar Jenjang SMA

No	Data	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif			
		Kelancaran (%)	Kelenturan (%)	Keaslian (%)	Elaborasi (%)
1.	Data J (Elizabeth & Sigahitong, 2018)	72	76	82	71
2.	Data K (Trianggono 2017)	92	82	79	77
3.	Data L (Rachman & Amelia, 2020)	43	33	45	49
4.	Data M (Santi, 2019)	56	28	38	46
5.	Data N (Trisnawati, 2018)	39	40	15	23
6.	Data O (Amtiningsih dkk, 2016)	41	37	33	35

7.	Data P (Windasari & Cholily, 2021)	60	56	71	50
Rata-rata		58	50	52	50

Dari Tabel 2, diperoleh data hasil kemampuan berpikir kreatif siswa SMA pada masing-masing aspek kemampuan berpikir kreatif berdasarkan aspek Munandar. Kemudian diperoleh rata-rata dari masing-masing aspek pada kemampuan berpikir kreatif. Pada aspek kelancaran yaitu 58, aspek kelenturan yaitu 50, aspek keaslian yaitu 52, dan aspek elaborasi yaitu 50. Rata-rata pada masing-masing aspek dibuat menjadi diagram lingkaran seperti pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Matematika SMA berdasarkan Aspek Munandar.

Pada diagram lingkaran di atas dapat dilihat berdasarkan keseluruhan penelitian masing-masing aspek kemampuan berpikir kreatif memiliki presentase yang berbeda. Pada aspek kelancaran memiliki presentase yaitu 27%, aspek kelenturan memiliki presentase yaitu 24%, aspek keaslian memiliki presentase yaitu 25%, dan aspek elaborasi memiliki presentase yaitu 24%.

Pembahasan

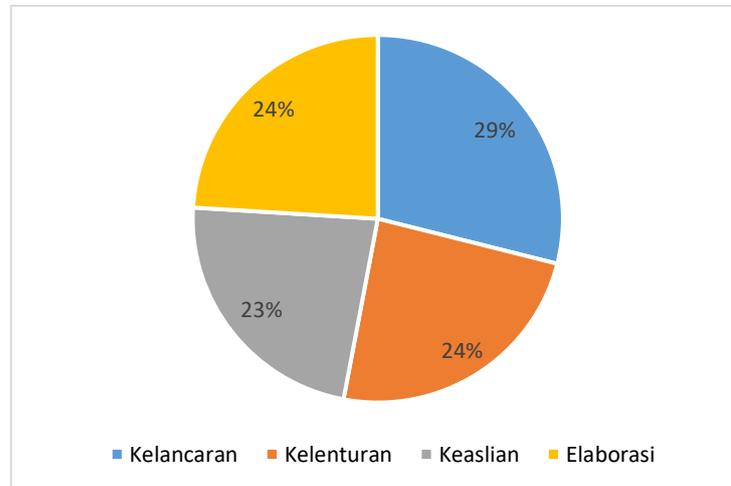
Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Jenjang SMP dan SMA

Kemampuan berpikir kreatif yang dikelompokkan berdasarkan aspek Munandar pada jenjang SMP dan SMA dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa berdasarkan Aspek Munandar Jenjang SMP dan SMA

No	Aspek Kemampuan Berpikir kreatif	Jenjang SMP	Jenjang SMA	Rata-rata
1.	Kelancaran	54	58	56
2.	Kelenturan	43	50	46,5
3.	Keaslian	37	52	44,5
4.	Elaborasi	43	50	46,5

Dari Tabel 3, diperoleh data hasil kemampuan berpikir kreatif siswa SMP dan SMA pada masing-masing aspek kemampuan berpikir kreatif berdasarkan aspek Munandar. Kemudian diperoleh rata-rata dari masing-masing aspek pada kemampuan berpikir kreatif. Pada aspek kelancaran yaitu 56, aspek kelenturan yaitu 46,5, aspek keaslian yaitu 44,5, dan aspek elaborasi yaitu 46,5. Rata-rata pada masing-masing hasil aspek dibuat menjadi diagram lingkaran seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-Rata Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Matematika SMP dan SMA berdasarkan Aspek Munandar

Pada diagram lingkaran di atas dapat dilihat berdasarkan keseluruhan hasil penelitian masing-masing aspek kemampuan berpikir kreatif memiliki presentase yang berbeda. Pada aspek kelancaran memiliki presentase yaitu 29%, aspek kelenturan memiliki presentase yaitu 24%, aspek keaslian memiliki presentase yaitu 23%, dan aspek elaborasi memiliki presentase yaitu 24%. Berikut ini merupakan penjelasan dari beberapa penelitian mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika berdasarkan aspek (Munandar, 2009).

Kelancaran (*Fluency*)

Pada aspek ini, kemampuan siswa dalam menentukan banyak gagasan, jawaban, menyelesaikan masalah atau pertanyaan merupakan aspek yang paling banyak dikerjakan oleh siswa. Sesuai dengan data diagram lingkaran rata-rata yang paling tinggi pada jenjang SMP maupun SMA. Faelasofi menyebutkan bahwa subjek dalam mengemukakan jawaban/ide lebih dari satu terhadap masalah matematika tertentu tergolong cukup lancar, namun masih perlu digiatkan untuk bisa berpikir mencari jawaban/ide yang lain sebagai salah satu betuk mendapatkan jawaban alternatif (Faelasofi, 2017). Sedangkan pada hasil penelitin Trianggono menyebutkan bahwa subjek dalam menjelaskan dan memahami konsep tersebut dapat meningkatkan kelancaran seseorang dalam mencetuskan banyak gagasan, jawaban, ide, dan menyelesaikan masalah yang relevan dalam waktu singkat (Trianggono 2017). Begitu pula dengan hasil penelitian dari (Abidin dkk, 2018) aspek ini hampir semua siswa mampu menjawab pertanyaan dengan

benar hanya saja mereka menyebut bahwa kurang teliti dalam membaca soal, namun belum mampu dalam aspek yang lain seperti keaslian dan elaborasi.

Hasil dari beberapa penelitian pada aspek ini menggambarkan bahwa sebagian besar siswa SMP maupun SMA dapat menjelaskan dan memahami pertanyaan dengan baik dan benar. Namun, terdapat juga beberapa siswa yang masih mengalami kesalahan. Penyebab dari siswa melakukan kesalahan tersebut ialah karena siswa kurang teliti dalam memahami soal yang diberikan oleh guru. Hal ini sejalan dengan Amtiningsih menyampaikan bahwa siswa mampu menjawab dengan sejumlah jawaban, serta siswa lancar dalam mengemukakan pendapat dengan cepat (Amtiningsih dkk, 2016).

Kelenturan (*flexibility*)

Pada aspek kedua kemampuan berpikir kreatif matematika Munandar, aspek kelenturan kemampuan berpikir kreatif pada diagram lingkaran terlihat bahwa siswa SMP maupun SMA memiliki rata-rata sedang dibandingkan dengan aspek pertama. Berdasarkan hasil penelitian dari (Faelasofi, 2017) dapat dikatakan bahwa dalam menghasilkan jawaban cara/pemikiran yang lain masih sangat rendah, dimana subjek masih kurang terbiasa untuk mengubah cara/pemikiran dalam pemecahan masalah dan masih monoton menggunakan cara atau formula yang diajarkan saja. Sedangkan pada hasil penelitian dari (Muthaharah dkk, 2018) menyatakan bahwa pada aspek ini siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan cara yang berbeda. Berdasarkan hasil penelitian dari (Putri dkk, 2019) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa untuk aspek kelenturan mengalami perkembangan dengan memberikan jawaban melalui penyelesaian yang berbeda-beda.

Hasil dari beberapa penelitian pada aspek kedua ini menggambarkan bahwa sebagian besar siswa pada jenjang SMP maupun jenjang SMA dapat menyelesaikan persoalan dengan baik. Namun, menurut penelitian (Ulandari dkk, 2019) siswa masih tergolong sulit karena siswa membuat jawaban sementara dari masalah tersebut dengan cara-cara yang mereka anggap benar dan tentunya akan muncul jawaban yang berbeda. Ketidakmampuan siswa dalam kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat ketika siswa menyelesaikan soal.

Keaslian (*originality*)

Pada aspek menyelesaikan masalah, dapat dilihat pada diagram lingkaran yang menggambarkan bahwa persentase rata-rata siswa pada jenjang SMP maupun SMA masih terbilang rendah. Berbagai macam permasalahan yang dialami oleh siswa, seperti pada hasil penelitian (Trianggono 2017) yang menyebutkan bahwa pada saat menentukan pemikiran seseorang dalam membuat gagasan yang berkaitan dengan konsep sulit dilakukan karena harus membandingkan hasil berpikir seseorang dengan orang lain. Hal ini sesuai dengan pertanyaan (Abidin dkk, 2018) siswa tersebut menjelaskan bahwa dia tidak dapat menemukan luas permukaan karena tidak mengetahui rumus luas permukaan sebuah limas.

Hasil penelitian lain yaitu, Putri dkk (2019) menyatakan bahwa siswa tidak memenuhi aspek keaslian sebab tidak dapat memberikan jawaban dengan cara sendiri yang berbeda dari siswa lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan

(Armandita, 2017) yang menyatakan bahwa siswa kurang adanya kepekaan dalam menjawab soal yang diberikan. Karena hal tersebut disebabkan terhadap soal yang telah diberikan merupakan salah satu aspek yang diperlukan dalam mewujudkan kemampuan berpikir kreatif sehingga dapat memunculkan ide ataupun gagasan baru yang belum pernah terpikirkan oleh orang lain.

Elaborasi (*elaboration*)

Pada aspek terakhir yaitu aspek elaborasi memiliki presentasi sedang dalam jenjang SMP maupun jenjang SMA. Kemampuan siswa aspek elaborasi dapat dilihat pada saat siswa memperinci detail-detail gagasan atau situasi untuk memperoleh penyelesaian masalah. Berdasarkan hasil penelitian dari Effendi (2017) menyampaikan bahwa siswa belum memenuhi aspek elaborasi hanya mampu menulis ulang data yang diketahui yang dikonversi menjadi data pada tabel frekuensi. Hasil dari penelitian lain, yaitu pada penelitian (Laksono & Effendi, 2021) menyatakan bahwa siswa kurang teliti dalam menjawab soal, siswa tidak membaca dengan cermat masalah yang diberikan pada soal. Pada akhirnya siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Firdaus H. M., (2018) menyatakan hasil analisis jawaban siswa menunjukkan bahwa secara umum siswa telah mampu mengelaborasi setiap jawabannya. Siswa diminta untuk menuliskan jawaban yang tepat dalam soal uraian yang telah diberikan, tetapi siswa juga dituntut untuk dapat memberikan alasan dan penjelasan mengenai setiap jawabannya. Siswa dengan kemampuan elaborasi yang baik, tidak mengalami kesulitan dalam menuliskan alasan mereka, maupun dalam menjabarkan setiap gagasan dengan jelas dan logis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, diperoleh hasil penelitian bahwa kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika pada empat aspek dalam kemampuan berpikir kreatif menurut Munandar yaitu: 1) Kelancaran (*fluency*), 2) Kelenturan (*flexibility*), 3) Keaslian (*originality*), 4) Elaborasi (*elaboration*). Hasil penelitian ini dapat dilihat dari tabel 3 bahwa di jenjang SMP dan SMA lebih tinggi pada aspek kelancaran dan memperoleh presentase 29% dari keseluruhan aspek dengan rata-rata 56. Sedangkan aspek kelenturan dan elaborasi memperoleh presentase 24% dari keseluruhan aspek dengan rata-rata 46,5. Pada aspek keaslian memperoleh presentase 23% dari keseluruhan aspek dengan rata-rata 44,5. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dapat menunjang penyelesaian masalah atau soal yang diberikan oleh guru. Namun terkadang siswa kurang teliti dan memahami soal tersebut. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, hendaknya guru lebih membiasakan siswa untuk mengerjakan soal-soal yang memuat aspek kemampuan berpikir kreatif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Berdasarkan proses pada penulisan artikel ini, terimakasih kami ucapkan kepada pihak-pihak yang telah membantu, sehingga penulisan artikel ini dapat terselesaikan dengan baik. Di antaranya jurnal-jurnal yang mempermudah akses

dan juga Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Jenal, Euis Eti Rohaeti, and M Afrilianto. 2018. "Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Smp Kelas Viii Pada Materi Bangun Ruang." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1(4): 779.
- Amtiningsih, Septi, Sri Dwiastuti, and Dewi Puspita Sari. 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): 868–72.
- Anggraini, Titin, Saidil Mustar, and Dini Palupi Putri. 2020. "Peningkatan Kreativitas Berpikir Siswa Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Pai." *Al-Mau'izhoh* 2(2): 1–17.
- Aripin, U., & Purwasih, R. (2017). Penerapan Berbasis Alternative Solutions Worksheet untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro, Vol. 6 No. 2.*
- Armandita, P. d. (2017, September). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Pembelajaran Fisika Di Kelas XI MIA 3 SMA Negeri 11 Kota Jambi. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan, Vol. 10.*
- Effendi, K. N. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP kelas VII dalam Penyelesaian Matematika Statistika. *Jurnal Analisa, Vol.3 No. 2, 130-137.* Diambil kembali dari <http://jurnal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index>
- Elizabeth, A., & Sigahitong, M. M. (2018, Desember). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA. *Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram, Vol. 6, No. 2.* doi:e-ISSN: 2540-7899
- Faelasofi, R. (2017). Identifikasi Kemampuan pikir Kreatif Matematika Pokok Bahasan Peluang. *Jurnal Edumath, 155-163.* Diambil kembali dari ISSN Online : 2356-2056
- Firdaus, H. M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dan Proses Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP pada Pembelajaran Biologi. *Indonesian Jurnal of Biologi Education, Vol.1 No.1, 21-28.* Diambil kembali dari <http://ejournal.upi.edu/index.php/asimilasi>
- Florentina, Noviyani, and Leonard Leonard. 2017. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa." *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 7(2): 96–106.
- Hasanah, M., & Haerudin. (2021, Maret). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Statistika. *MAJU, Vol. 8 No. 1, 233-243.* doi:e-ISSN: 2579-4647
- Hidayat, P. W., & Widjajanti, D. B. (2018, September). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dan Minat Belajar Siswa Dalam Mengerjakan Soal Open Ended Dengan Pendekatan CTL. *Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 13 No. 1, 63-75.* Diambil kembali dari <http://journal.uny.ac.i/index.php/pythagoras>
- Ikromi, Syaiful Lutfi. 2018. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran Open-Ended Pada Materi SPLTV." *Jurnal Matematika Statistika dan Komputasi* 15(2): 104.

- Kholifah, A. N. (2020). Pengaruh Metode Pembelajaran Hynoteaching Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Anxiety Peserta Didik. Diambil kembali dari file:///E:/Materi%20kuliah/artikel/arti/skripsi.pdf
- Laksono, D., & Effendi, K. N. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Karawang pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 4, No. 3. doi:10.22460/jmpi.v4i3.507-516
- Lumbantobing, S. S., & Azzahra, S. F. (2020, November). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0 Melalui Penerapan Pendekatan STEAM (Science, Tecnology, Engineering, Arts And Mathematics). *Jurnal Dinamika Pendidikan*, Vol. 13 No. 3, 393-400. doi:10.33541/jdp.v12i3.1295
- Mahmudi, A. (2010). Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta Makalah Disajikan Pada Konferensi Nasional Matematika XV UNIMA Manado*.
- Masyhur, F. (2017, Juli). Penelitian e-Government Indonesia : Studi Literatur Sistematis dari Perspektif Dimensi Pemeringkatan e-Government Indonesia (PeGI). *IPTEK-KOM*, Vol. 1 No. 1, 51-62.
- Munandar, U. (2009). Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. *Rineka Cipta*.
- Muthaharah dkk, Y. A. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Sisw SMP dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)*, Vol. 2 No.1, 63-75. doi:ISSN 2550-0481
- Noviyana, H. (2017). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa. *Jurnal Edumath*. Diambil kembali dari <http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/edumath>
- NTCM. (2000). Principles and strandars for school mathematics. *Reston, VA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc*.
- Putri dkk, C. A. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Brain-Based Learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol.6 No.1, 2548-8546(e). doi:10.24815/jdm.v6i1.9608
- Qomariyah, D. N., & Subekti, H. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif : Studi Eksplorasi Siswa SMPN 62 Surabaya. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, Vol. 9, No. 2, Hal. 242-246. doi:<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pens/index>
- Rachman, A. F., & Amelia, R. (2020, Maret). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Di Kabupaten Bandung Barat Dalam Menyelesaikan Soal Pda Materi Trigonometri. *MAJU*, Vol. 7 No. 1, 83-88. doi:e-ISSN: 2579-4647
- Santi, I. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK pada Materi Barisan dan Deret di Kota Pekanbaru. *Jurnl Derivat*, Vol. 2 No.2. Diambil kembali dari ISSN: 2407-3792
- T, R., Laurens, T., & Moma, L. (2019, Oktober). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SD Negeri 40 Ambon pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 2, 93 - 103. doi:<https://doi.org/10.30598/jumadikavol1iss2year2019page91-101>
- Triandini, E. d. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Indentifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems (IJIS)*, Vol. 1 No.2, 63-77.
- Trianggono, Mochammad Maulana. 2017. "Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pemecahan Masalah Fisika."

Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK) 3(1): 1.

- Trisnawati, I. (2018, Mei). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Kelas XI pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Self Confidence. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 1 No. 3. doi:10.22460/jpmi.v1i3.383-394
- Ulandari dkk, N. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 03 No 02, 227-237. doi:P- ISSN : 2614-3038
- Undang-Undang No 20 Tahun 2013 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. (2013).
- Windsari, A. D., & Cholily, Y. M. (2021, Maret). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Memecahkan Masalah HOTS dalam Setting Model Kooperatif Jigsaw. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5 No. 1, 623-631. doi:E-ISSN : 2579-9258