



INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMA PADA ARTIKEL JURNAL NASIONAL

Aulia Nuryanti¹, Wahyudin², Ai Tusi Fatimah³

Universitas Galuh, Jl. R.E. Martadinata No. 150, Ciamis, Indonesia^{1,3}, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi
No.229, Bandung, Indonesia²
Email : aulianuryanti573@gmail.com

ABSTRACT

Mathematical creative thinking ability is the ability to solve problems, create a novelty that is different from others, create solutions and make innovative plans by considering problems that are likely to arise and how to overcome them so that their implementation is carried out carefully. The purpose of this study was to look at indicators of high school students' mathematical creative thinking skills in terms of articles published in national journals. The method in this study uses the method of literature review or literature study. There are 50 scientific and accredited articles analyzed regarding the indicators of mathematical creative thinking ability of high school students used. The results of the analysis showed that 72% of most researchers with four indicators of students' ability to think creatively mathematical smoothness (fluency), flexibility (flexibility), authenticity (originality), and elaboration (elaboration).

Keywords : *Indicators of Creative Thinking Ability, Mathematical Creative Thinking Ability*

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan untuk memecahkan masalah, menciptakan suatu kebaruan yang berbeda dari lainnya, menciptakan solusi serta membuat rencana inovatif dengan mempertimbangkan masalah yang kemungkinan akan timbul dan bagaimana cara mengatasinya sehingga dalam pelaksanaannya dilakukan secara matang. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA yang ditinjau dari artikel-artikel yang dipublikasikan pada jurnal nasional. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka atau studi kepustakaan. Terdapat 50 artikel ilmiah dan terakreditasi yang dianalisis mengenai indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA yang digunakan. Adapun hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar peneliti 72% menggunakan empat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yaitu kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).

Kata Kunci : Indikator Kemampuan Berpikir kreatif, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

PENDAHULUAN

Pendidikan berkembang seiring dengan perubahan zaman. Pada abad 21 pendidikan tidak hanya berpusat pada kemampuan kognitif saja, tetapi juga mencakup sejumlah keterampilan personal dan sosial. Sebagaimana dikemukakan (Nahdi, 2019) bahwa setiap individu yang hidup di abad 21, setidaknya wajib mempunyai empat keterampilan yaitu keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), keterampilan komunikasi (*communication*), serta keterampilan kerja sama (*collaboration*). Dengan demikian pendidikan di era abad 21 wajib menekankan pada empat keterampilan tersebut khususnya berpikir kreatif, sehingga para peserta didik dapat menggunakan berbagai macam metode untuk membuat ide-ide guna mengembangkan serta mengoptimalkan kreativitas.

Kreativitas adalah kemampuan untuk mengembangkan ide-ide baru, menemukan cara-cara baru dalam melihat masalah dan peluang. (Piirto, 2011) menyebutkan lima ciri utama orang kreatif, yaitu (1) *self discipline of doing creative work* (memiliki disiplin diri untuk selalu bekerja/berpikir kreatif), (2) *openness to experiences* (terbuka melihat pengalaman) baik diri sendiri atau pengalaman orang lain, (3) *risk taking* (berani mengambil risiko kegagalan), sehingga berani mencoba-coba walaupun mungkin gagal, (4) *tolerance for ambiguity* (dapat menerima hal-hal yang meragukan), sehingga tidak mudah menolak terhadap ide-ide yang pada awal nampak aneh dan (5) *group trust* (percaya kepada grup kerjasama), sehingga dapat mudah menerima ide-ide teman lain. Melalui penjelasan tersebut, Piirto tidak mengatakan jika kreativitas itu bakat yang tidak dapat ditiru tetapi kreativitas itu dapat



dipelajari dan dikembangkan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) definisi dari kreatif adalah memiliki daya cipta, memiliki kemampuan untuk menciptakan dan bersifat (mengandung) daya cipta, sedangkan matematis berarti sangat pasti dan tepat. Dapat didefinisikan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang membawa hasil pasti dan tepat yang bertujuan untuk menemukan ide baru atau menciptakan yang berbeda, tidak umum, dan orisinal. Seperti yang telah disampaikan oleh Ulandari *et al.* (2019) kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk memecahkan masalah, menciptakan suatu kebaruan yang berbeda dari lainnya, menciptakan solusi serta membuat rencana inovatif dengan mempertimbangkan masalah yang kemungkinan akan timbul dan bagaimana cara mengatasinya sehingga dalam pelaksanaannya dilakukan secara matang. Berdasarkan definisi tersebut peserta didik harus mempunyai keterampilan dalam menciptakan solusi yang inovatif dan berperan aktif dalam mengatasi permasalahan yang ada dengan beberapa karakteristik kemampuan.

Torrance *et al.* (1969) mengemukakan bahwa karakteristik kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki seseorang dapat dilihat dari tiga indikator, yaitu: kefasihan (*fluency*) ditunjukkan pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespon perintah, fleksibilitas (*flexibility*) ditunjukkan pada perubahan-perubahan pendekatan ketika merespon perintah, dan keaslian (*originality*) ditunjukkan pada kebaruan ide/gagasan yang dibuat dalam merespon perintah. Sementara itu (Mahmudi, 2010) mengungkapkan bahwa terdapat 4 aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu aspek kelancaran (*fluency*) yakni kemudahan untuk menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban. Aspek keluwesan (*flexibility*) meliputi kemampuan menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah. Aspek keaslian (*originality*), meliputi kemampuan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa. Aspek elaborasi (*elaboration*) meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan dalam penelitian ini adalah untuk melihat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA yang ditinjau dari artikel-artikel yang dipublikasikan pada jurnal nasional.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kajian pustaka atau studi kepustakaan yaitu berisi teori-teori yang relevan dengan masalah-masalah penelitian. Sumber dari pustaka ini adalah artikel dari beberapa jurnal. Penelitian ini seutuhnya berdasarkan dari hasil analisis yang dapat dipercaya dan dijadikan sumber pemikiran. Pencarian artikel dilakukan selama 3 minggu dengan menganalisis 50 artikel dari jurnal nasional dan terakreditasi. Penelitian ini lebih bersifat deskriptif, sehingga peneliti hanya mengumpulkan data-data yang bersifat fakta dan relevan dari berbagai artikel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pengumpulan data 50 artikel pada jurnal nasional yang terakreditasi dengan menganalisis indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian. Adapun hasil analisisnya sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Judul	Hasil	Sumber
2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif			
1	Penerapan Model <i>Eliciting Activities</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan <i>Self Confidence</i> Siswa SMA	Aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif matematis terdiri dari berpikir secara lancar (<i>fluency</i>) dan berpikir elaborasi (<i>elaboration</i>).	SINTA 2 : Jurnal Didaktik Matematika Vol. 2, No. 2, September 2015, ISSN: 2355-4185



3 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif			
1	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran <i>Open Ended</i> Pada Materi SPLDV	Balka (dalam Kang Sup, dkk, 2003:165) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa meliputi <i>fluency</i> , <i>flexibility</i> , dan <i>novelty</i>	SINTA 2 : Jurnal Pendidikan (Teori, Penelitian, dan Pengembangan) Vol.1, No.2, Februari 2016, EISSN: 2502-471X
2	Pengaruh Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	Guilford mengembangkan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu berpikir lancar (<i>fluency</i>), berpikir luwes (<i>flexibility</i>), berpikir terperinci (<i>elaboration</i>). (Akhmad Jazuli, 2009).	SINTA 3 : Jurnal FIBONACCI Pendidikan Matematika & Matematika Vol. 2 No.1 Juli 2016 , ISSN : 2460-7797, e – ISSN : 2614-8234
3	Efektivitas Teknik SCAMPER dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes berupa soal uraian untuk mengukur kemampuanberpikir kreatif matematis yang meliputi indikator: 1) <i>fluency</i> , 2) <i>flexibility</i> , dan 3) <i>originality</i> .	SINTA 3 : Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang Vol. 2, No. 2, 2018, pp. 173 – 182, e - ISSN: 2549 – 5070, P - ISSN: 2549 - 8231
4	Pengembangan Modul Digital Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan <i>Open Ended</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Aspek kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan (Siswono, 2018; Soeyono, 2013; Mahmudi, 2010).	SINTA 4 : Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 11, No. 1, Januari 2020, Hal: 13-24, ISSN-p 2086-8235 ISSN-e 2597-3592
5	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Pembelajaran Metakognitif	Indikator Berpikir Kraetif Matematis: Kefasihan (<i>fluency</i>), Berpikir luwes, Kebaruan (<i>originality</i>).	SINTA 4 : Jurnal Pendidikan Matematika : Judika Education Vol. 3, No.2, Juli-Desember 2020, e-ISSN : 2614-6088, p-ISSN : 2620-732X
6	Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Materi Trigonometri	Indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan yaitu: kelancaran, fleksibilitas, serta kebaruan.	SINTA 5 : Buana Matematika (Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika) Vol. 10 No. 2 (2020) p-ISSN : 2088-3021 e-ISSN : 2598-8077
7	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Software Geogebra Pada Pokok Bahasan Program Linear	Torrance (Hendrayana, 2008) mengemukakan tiga komponen yang menjadi bagian dari kemampuan berpikir kreatif, yaitu (1) <i>Fluency</i> (kelancaran), (2) <i>Originality</i> (keaslian) dan (3) <i>Elaboration</i> (penguraian)	SINTA 5 : Majamath Volume 1 Nomor 2 September 2018, ISSN Online 2614-4204, ISSN Cetak 2615-465X
8	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe <i>Team Assisted Individualization</i> Berbasis Konstruktivisme untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa	Indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan yaitu: kelancaran, keluwesan, keaslian, elaborasi.	SINTA 5 : JKPM (Jurnal Karya Pendidikan Matematika) P-ISSN : 2339-2444, E-ISSN : 2549-8401
9	Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di SMA Negeri 1 Portibi	Berdasarkan 3 pendapat para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa kriteria kemampuan berpikir kreatif yang perlu dipahami dan dikuasai adalah berpikir lancar (<i>fluency</i>), berpikir fleksibel (<i>flexibility</i>), dan berpikir memerinci (<i>elaboration</i>)	SINTA 5 : JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal) Vol. 2 . No. 3 Mounth 2019, ISSN. 2621-9832
10	Proses Berpikir Kreatif Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika <i>Open-Ended</i> Ditinjau Dari Kemampuan Matematika	Menurut Silver (1997), ada tiga komponen untuk menilai kreativitas pada siswa, di antaranya yaitu: kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.	Google Scholar : GMATHE dunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 2 No.6 Tahun 2017 ISSN :2301-9085



11	Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Alat Peraga Pentas Trigonometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	Tiga aspek kemampuan Berpikir kreatif matematis yaitu <i>fluency</i> , <i>flexibility</i> , dan <i>elaboration</i> .	Google Scholar : Prosiding SEMNAS Pendidikan Matematika 2017 ISBN. 978-602-50629-0-2
4 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif			
1	Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan <i>Open-ended</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMA	Mahmudi, 2010 : Kelancaran (<i>fluently</i>), keluwesan (<i>flexibility</i>), ke-aslian (<i>originality</i>), dan elaborasi (<i>elaboration</i>).	SINTA 2 : Pythagoras (Jurnal Pendidikan Matematika) Vol. 9, No. 2, Desember 2014, (205-218) ISSN : 1978-4538
2	Analisis Pengembangan Soal Tes Evaluasi Matematika Berbasis Kemampuan Berpikir Kreatif Untuk Siswa SMK Pada Materi Geometri	Indikator pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, yaitu berpikir lancar, fleksibel, original, dan elaborasi.	SINTA 2 : Aksioma (Jurnal Pendidikan Matematika) Vol. 6, No. 3 (2017) ISSN 2089-8703 (Print) ISSN 2442-5419 (Online)
3	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematis Siswa SMA melalui Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> Berbasis Debat	(Munandar, 2009:192) mengemukakan gagasan empat kriteria dari berpikir kreatif, yaitu kelancaran, kelenturan, keaslian, dan keterperincian.	SINTA 2 : Jurnal Didaktik Matematika Vol. 3, No. 1, April 2016 ISSN: 2355-4185
4	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Di Kota Cimahi	Munandar (dalam Hendriana & Soemarmo, 2014:43) : Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang digunakan adalah kelancaran (<i>fluency</i>), kelenturan (<i>flexibility</i>), keaslian (<i>originality</i>) dan elaborasi (<i>elaboration</i>)	SINTA 3 : Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 3, No. 1, Mei 2019, E-ISSN : 2579-9258 P-ISSN : 2614-3038
5	Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan <i>Open Ended</i> Materi Trigonometri	Sumarmo (2016) : indikator kemampuan berpikir kreatif (1) kelancaran, (2) kelenturan, (3) keaslian, (4) keterperincian/elaborasi	SINTA 3 : Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 3, No. 1, Mei 2019, E-ISSN : 2579-9258, P-ISSN : 2614-3038
6	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK Di Kota Cimahi Pada Materi Geometri Ruang	(Rohaeti, 2010): Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang digunakan adalah kelancaran (<i>fluency</i>), kelenturan (<i>flexibility</i>), keaslian (<i>originality</i>) dan elaborasi (<i>elaboration</i>).	SINTA 3 : JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif), Vol.2, No. 4, Juli 2019 ISSN 2614-221X (print) ISSN 2614-2155 (online)
7	Disposisi Matematik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMK	Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif matematik menurut Munandar (1977) yaitu: 1) Kelancaran, 2) Fleksibilitas, 3) Orisinil dan 4) Elaborasi.	SINTA 3 : Journal On Education Vol.01, No. 03, April, E-ISSN 2654-5497 P-ISSN 2655-1365
8	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Smartphone Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	Munandar : Kemampuan berpikir kreatif berdasarkan aspek kelancaran, keluwesan, elaborasi dan keaslian	SINTA 3 : Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 05, No. 02, Juli 2021, pp. 1116-1126, E-ISSN : 2579-9258, P-ISSN: 2614-3038
9	Praktikalitas Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif	Menurut Munandar (2009) Kreativitas dapat diartikan sebagai kemampuan berpikir seseorang dalam memberi ide-ide dengan lancar, memberi banyak jawaban dengan tepat atau lentur, orisinil serta dapat mengkolaborasi ide-ide.	SINTA 3 : Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 04, No. 02, November 2020, pp. 480-486, E-ISSN : 2579-9258, P-ISSN : 2614-3038
10	Menumbuh Kembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator kemampuan berpikir kreatif memuat 4 karakteristik yaitu : Orisinalitas, <i>Fluency</i> (kelancaran),	SINTA 3 : Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN) Vol. 03 No. 02 Hal. 59 – 145



	Matematis Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning	<i>Flexibility</i> (keluasan), <i>Elaboration</i> (elaborasi).	November 2017 ISSN : 2459-9735
11	Faktor Gender Dan Resiliensi Dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA	Kemampuan berpikir kreatif matematis terdiri dari 4 soal uraian dengan indikator (1) berpikir lancar (<i>fluency</i>), (2) berpikir luwes (<i>flexibility</i>), (3) keaslian (<i>originality</i>), dan (4) keterincian (<i>elaboration</i>)	SINTA 3 : Journal of Medives Vol. 2, No. 1, 2018, pp. 129-136, e-ISSN: 2549-5070, p-ISSN: 2549-8231
12	Pengaruh Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Balikpapan Tahun Ajaran 2017/2018	Indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Rahmazatulaili, Zubainur, & Munzir (2017, p. 171) sebagai berikut: 1) Kelancaran (<i>fluency</i>) 2) Kelenturan (<i>flexibility</i>) 3) Keaslian (<i>originality</i>) 4) Terperinci (<i>elaboration</i>)	SINTA 4 : de Fermat (Jurnal Pendidikan Matematika) Vol. 1, No. 2 Desember 2018, ISSN (Online) 2621-7309, ISSN (Print) 2621-6078
13	Efektivitas Model <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> terhadap Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Prasetyo (2016: 451) menyatakan bahwa aspek pada berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan keterincian.	SINTA 4 : JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika) Vol.6, No.1 (2020)111-120. ISSN 2477-2682 (Electronic) ISSN 2477-2348 (Print)
14	Analisis Pengaruh <i>Self Regulated Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA	Filsaime (Nurqolbiah, 2016) mengungkapkan terdapat empat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yakni kelancaran, kelenturan, keaslian, dan elaborasi.	SINTA 4 : JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif) Vol. 1, No. 2, Maret 2018 ISSN 2614-221X (print) ISSN 2614-2155 (online)
15	Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA	Keterampilan dalam berfikir yang meliputi: kemahiran/kelancaran (<i>fluency</i>), fleksibilitas (<i>flexibility</i>), originalitas (<i>originality</i>), dan elaborasi (<i>elaboration</i>).	SINTA 4 : JPPM Vol. 10 No. 2 (2017), p-ISSN: 1979-3545, e-ISSN: 2528-628X
16	Pengaruh Kemandirian Belajar Matematik Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA	(Hendriana & Soemarmo, 2014) Ciri-ciri komponen berpikir kreatif yang mempunyai 4 komponen yaitu <i>fluency</i> (berpikir lancar), <i>flexibility</i> (berpikir luwes), <i>originality</i> (berpikir orisinal), <i>elaboration</i> (keterampilan mengelaborasi)	SINTA 4 : JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif) Vol. 1, No. 6, November 2018, ISSN 2614-221X (print) ISSN 2614-2155 (online)
17	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Kelas XI pada Materi Trigonometri Ditinjau Dari <i>Self Confidence</i>	Aspek kemampuan berpikir kreatif, kelancaran (<i>fluency</i>), keluwesan (<i>flexibility</i>), keaslian (<i>originality</i>), dan keterincian (<i>elaboration</i>).	SINTA 4 : JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif) Vol.1, No. 3, Mei 2018 ISSN 2614-2155 (online)
18	Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Dengan Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Metakognisi Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	<i>Flexibility</i> , <i>fluency</i> , <i>originality</i> , dan <i>elaboration</i> merupakan ciri berpikir kreatif yang dikemukakan oleh Guilford (dalam Munandar, 2012: 65).	SINTA 4 : Unnes Journal of Mathematics Education Research UJMER 4 (1) (2015) e-ISSN : 22526455 p-ISSN : 22526455
19	Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kecemasan Matematika Pada Pembelajaran Creative Problem Solving Berteknik Problem Scamper	Kemampuan berpikir kreatif didefinisikan sebagai kemampuan yang mencerminkan aspek kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas dan elaborasi (Munandar, 2002; Nakin, 2003).	SINTA 4 : Unnes Journal of Mathematics Education Research UJMER 5(2) (2016) p-ISSN 2252-6455, e-ISSN 2502-4507
20	Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Pembelajaran <i>Creative Solving</i> Berpendekatan <i>Scientific</i>	Karakelle (2009), Munandar (2012), dan Al-Oweidi (2013) mempunyai pendapat yang sama mengenai unsur-unsur kemampuan berpikir kreatif, yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi.	SINTA 4 : Unnes Journal of Mathematics Education Research UJMER 5(2) (2016) p-ISSN 2252-6455, e-ISSN 2502-4507



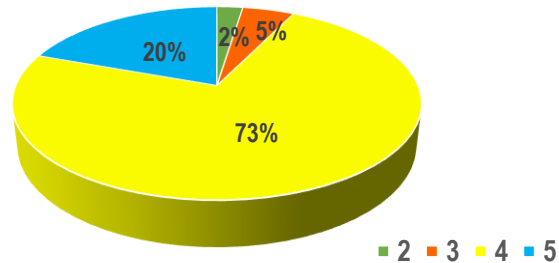
21	Pengembangan Aplikasi <i>Mobile Learning</i> Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Trigonometri	Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif artinya menaikkan skor kemampuan siswa terhadap empat indikator, yaitu berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal, dan kemampuan mengelaborasi (Prasetyo, 2014).	SINTA 5 : Media Penelitian Pendidikan Vol. 12 No. 1 Juni 2018, P-ISSN: 1978-936X, E-ISSN: 2528-0562
22	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Melalui Model <i>Project Based Learning</i> Berbantuan Ms. Excel Di Kelas XI SMA Asy-Syafiiyah Internasional Medan	Kemampuan berpikir kreatif matematik yang diukur berdasarkan empat indikator, yaitu: (1) <i>Fluency</i> (2) <i>Flexibility</i> (3) <i>Originality</i> (4) <i>Elaboration</i>	SINTA 5 : AXIOM Vol. VI, No. 2, Juli – Desember 2017, P-ISSN : 2087 – 8249, E-ISSN: 2580 – 0450
23	Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual Dan Pembelajaran Kooperatif <i>Learning Tipe Numbered Heads Together</i>	Kemampuan berpikir kreatif matematika yang akan dicapai siswa dalam penelitian ini dapat dilihat dari: 1) kelancaran (<i>fluency</i>), 2) keluwesan atau fleksibel (<i>flexibility</i>), 3) kerincian atau kolaborasi (<i>elaboration</i>), 4) orisinalitas (<i>originality</i>).	SINTA 5 : MAJU, Volume 5 No. 2, September 2018 Page : 119-129, p-ISSN: 2355-3782, e-ISSN: 2579-4647
24	Pengaruh Penggunaan Pendekatan Pembelajaran <i>Open-Ended</i> Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kendari	Guilford dalam Guffron dan Risnawita menyatakan bahwa faktor penting yang merupakan ciri dari kreativitas yaitu kelancaran berpikir, keluwesan berpikir, keaslian berpikir dan elaborasi pikiran (Guffron dan Risnawita, 2010 : 112)	SINTA 5 : Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Vol. 4 No. 1 Januari 2016 ISSN : 2599-0101 (Online), ISSN : 2338-6843 (Print)
25	Penerapan Model Problem Based Learning Berbasis Budaya Industri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK	Guilford (Munandar, 2009) menentukan empat karakteristik kognitif tentang berpikir kreatif : <i>fluency</i> (kelancaran), <i>originality</i> (keaslian), <i>flexibility</i> (keluwesan), dan <i>elaboration</i> (terperinci)	SINTA 5 : GAUSS (Jurnal Pendidikan Matematika) Vol. 03 No.02, Desember 2020 p-2620-956X, e-2620-8067
26	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Kendari Dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran <i>Open-Ended</i>	Kemampuan berpikir kreatif matematik siswa dapat dilihat dari mengukur beberapa aspek. Aspek-aspek tersebut adalah kelancaran (<i>fluency</i>), keluwesan (<i>flexibility</i>), keaslian (<i>originality</i>), dan keterincian (<i>elaboration</i>).	SINTA 5 : Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Vol. 2 ,No. 1, Januari 2014, ISSN : 2599-0101 (Online), ISSN : 2338-6843 (Print)
27	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK Pada Materi Barisan Dan Deret Di Kota Pekanbaru	4 aspek yang menjadi indikator kreativitas yaitu Kelancaran (<i>fluency</i>), keluwesan (<i>flexibility</i>), Keaslian (<i>originality</i>) dan Elaborasi (<i>elaboration</i>).	SINTA 5 : Jurnal Derivat, Volume 6 No. 2 Desember 2019, ISSN: 2407 - 3792
28	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Di Kabupaten Bandung Barat Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Trigonometri.	Menurut Munandar indicator kemampuan berpikir kreatif matematis dengan (Hendriana, H., Rohaeti, E. & Sumarmo, U, 2017) yaitu kelancaran, kelenturan, keaslian, dan elaborasi.	SINTA 5 : MAJU, Vol. 7 No. 1, Maret 2020 Page : 83-88 p-ISSN: 2355-3782 e-ISSN: 2579-4647
29	Pengembangan Bahan Ajar Dengan Model PBL Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	Menurut Torrance (dalam Tarrow dan Lundsteen, 1978) bahwa ada empat karakteristik berpikir kreatif, sebagai sebuah proses yang melibatkan unsur-unsur orisinalitas, kelancaran, fleksibilitas dan elaborasi.	SINTA 6 : Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung, Vol 5, No 1 (2017) p-ISSN: 2338-1183 e-ISSN: 2715-856X
30	Implementasi Model Pembelajaran <i>Search, Solve, Create And Share</i> (SSCS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Dampaknya	Terdapat empat komponen kemampuan produksi divergen yang penting atau berkontribusi untuk kreativitas yaitu <i>fluency</i> (kelancaran), <i>flexibility</i> (keluwesan), <i>originality</i> (kebaruan), dan <i>elaboration</i> (elaborasi/keterincian).	Google Scholar : Pasundan Journal of Mathematics Education (PJME), Tahun 5, Nomor 1, Mei 2015, hlm 26-36 E-ISSN : 2722-7219 (online) ISSN : 2089-2055 (print)



	Terhadap Disposisi Matematis Siswa SMA		
5 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif			
1	Penerapan Pendekatan Pembelajaran Poe (<i>Predict-Observe-Explain</i>) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA-1 SMAN 22 Makassar	(Munandar, 2009; Evans, 1991; Mann, 2005). Aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif matematis, yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, elaborasi, dan sensitivitas.	SINTA 3 : JURNAL DAYA MATEMATIS, Vol. 3 No. 1 Maret 2015 ISSN (e) : 2354-7146 ISSN (p) : 2541-4232
2	Pengaruh Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Positif Terhadap Prestasi Belajar Matematika	Ciri kemampuan berpikir kreatif yang disampaikan oleh Akbar, dkk. (dalam Uno, 2014: 114-115) yaitu: "(1) Berpikir Lancar; (2) Berpikir Luwes; (3) Berpikir Rasional, (4) Merinci dan Elaborasi, serta (5) Menilai,"	SINTA 4 : JKPM, Vol.02, No.01, 01 Des 2016, hlm. 57–68, ISSN : 2477-2348 (Print), ISSN 2477-2682 (Elektronik)
3	Penerapan Pendekatan Pembelajaran <i>Open Ended</i> Dan <i>Problem Posing</i> Dengan Media Pohon Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar	Menurut Guilford (dalam Warli, 2005:123) menyatakan bahwa ada lima sifat yang menjadi indikator berpikir kreatif, yaitu sebagai berikut: Kelancaran (<i>fluency</i>), Keluwesan (<i>flexibility</i>), Keaslian (<i>originality</i>), Penguraian (<i>elaboration</i>), Perumusan kembali (<i>redefinition</i>).	SINTA 4 : JPM (Jurnal Pendidikan Matematika) Vol. 1, No. 2, Agustus 2015, Hal.154–167 ISSN: 2442–4668
4	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA Dengan Pendekatan <i>Open Ended</i>	Kemampuan berpikir kreatif itu sendiri pada Respository FKIP Jambi (2018) memiliki indikator yaitu: berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal, berpikir elaboratif, dan berpikir evaluatif.	SINTA 4 : Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Vol. 13 No. 1 Tahun 2020, p-ISSN : 1979-3545, e-ISSN : 2528-628X.
5	Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Strategi PQ4R Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kemandirian Belajar Siswa SMA	indikator berpikir kreatif yaitu, kelancaran, keluwesan, keaslian, kerincian, dan kepekaan.	SINTA 4 : JPPM Vol. 12 No. 1 (2019), p-ISSN: 1979-3545, e-ISSN: 2528-628X .
6	Pengaruh Pendekatan <i>Open-Ended</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di SMA Antartika Siidoarjo	Indikator berpikir kreatif yang dikemukakan oleh guilford (dalam herdian: 2010) yaitu Kepekaan (<i>problem sensitivity</i>), Kelancaran (<i>fluency</i>), Keluwesan (<i>flexibility</i>), Keaslian (<i>originality</i>), Elaborasi (<i>elaboration</i>)	SINTA 5 : Jurnal Buana Matematika. Vol. 6, No. 2, Tahun 2016, p-ISSN : 2088-3021, e-ISSN : 2598-8077
7	Pengaruh Metode Mind Mapping Terhadap Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Berpikir kreatif adalah hasil belajar siswa dalam menggunakan konsep-konsep matematika serta penerapannya yang dapat dilihat dari keasliannya, kelancarannya, kelenturannya, elaborasi, dan evaluasi, serta kemandirian dalam belajarnya (Nugrohorini, 2014).	Google Scholar : Journal On Education, Vol. 01, No. 02, Februari, hal. 271-278, P-ISSN 2655-1365, E-ISSN 2654-5497
8	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran <i>Math-Talk Learning Community</i>	Munandar (2002) menjelaskan kemampuan berpikir kreatif ditandai dengan beberapa kemampuan yaitu kemampuan berpikir lancar (<i>fluency</i>), kemampuan berpikir luwes (<i>flexibility</i>), kemampuan berpikir orisinal (<i>originality</i>), kemampuan berpikir terperinci (<i>elaboration</i>) dan kemampuan berpikir evaluatif (<i>evaluation</i>).	Google Scholar : Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education Volume 3 Nomor 5, Tahun 2016, ISSN 2407-8530



Berdasarkan Tabel 1 di atas terlihat bahwa indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA diklasifikasikan menjadi 4 bagian dengan berbagai pendapat para ahli yang digunakan. Selanjutnya persentase indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA disajikan pada gambar berikut:



Gambar 1 : Diagram Lingkaran Persentase Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Hasil persentase di atas menunjukkan bahwa 73% menggunakan 4 indikator kemampuan berpikir kreatif, 20% menggunakan 5 indikator kemampuan berpikir kreatif, 5% menggunakan 3 indikator kemampuan berpikir kreatif, dan 2% menggunakan 2 indikator kemampuan berpikir kreatif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa dari 50 artikel jurnal nasional yang terakreditasi 73% menggunakan 4 indikator kemampuan berpikir kreatif, 20% menggunakan 5 indikator kemampuan berpikir kreatif, 5% menggunakan 3 indikator kemampuan berpikir kreatif, dan 2% menggunakan 2 indikator kemampuan berpikir kreatif. Adapun sebagian besar peneliti menggunakan 4 indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA yakni kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).

REKOMENDASI

Penelitian yang dilakukan ini hanya mengungkapkan sebagian kecil indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan, masih banyak yang dapat dikembangkan dan diungkapkan dalam penelitian ini. Untuk itu disarankan kepada peneliti berikutnya melakukan kajian penelitian lebih mendalam dari berbagai artikel jurnal nasional terakreditasi agar hasil penelitiannya lebih berkembang dan dapat dijadikan bahan pertimbangan lanjutan kedepannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga bisa menyelesaikan artikel ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Galuh Ciamis, kepada kedua Dosen Pembimbing Bapak Prof. Dr. H. Wahyudin, M.Pd. dan Ibu Dr. Ai Tusi Fatimah, S. Pd., M. Si., kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moral maupun materil dan rekan-rekan yang telah membantu dalam menyelesaikan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Mahmudi, A. (2010). *Mengukur kemampuan berpikir kreatif matematika*. Manado: Konferensi Nasional Matematika XV.
- Nahdi, D. S. (2019). Keterampilan Matematika Di Abad 21. *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol. 5, No. 2, 133–140.



- Piirto, J. (2011). *Creativity for 21st Century Skills How to Embed Creativity into the Curriculum*. In Sense Publishers (Issue January 2011). http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-6091-463-8_1
- Torrance, P., Ball, O., & Safter, H. T. (1992) *Torrance test of creative thinking. Streamlined scoring guide figural A and B*. Bensenville Illinois: Scholastic Testing Service, Inc. 4p.
- Ulandari, N., Putri, R., Ningsih, F., & Putra, A. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No.2, 227–237. [Online]. Tersedia: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.99>. [15 Juni 2021].