

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF
REFLEKTIF SISWA**

Aulia Naili Sa'adah¹, Nizaruddin², Noviana Dini Rahmawati³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

aulianaili97@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika pada materi bangun datar dengan gaya kognitif reflektif siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah koesioner, tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Teknik pemeriksaan keabsahan data dengan menggunakan triangulasi metode. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII yang terdiri dari enam orang dari SMP N 5 Jepara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) tingkat kemampuan berpikir kreatif subjek reflektif cenderung tinggi, dimana saat menyelesaikan masalah subjek reflektif mampu memenuhi semua indikator berpikir kreatif dengan baik, 2) siswa reflektif yang berada pada tingkat kemampuan berpikir sangat kreatif lebih bisa memberikan jawaban yang meluas yaitu mampu menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban, dan 3) siswa yang berada pada tingkat kemampuan berpikir kreatif juga sudah memenuhi semua indikator meskipun jawaban masalah tunggal.

Kata Kunci: Berpikir Kreatif; Pembelajaran Matematika; Gaya Kognitif Reflektif.

ABSTRACT

This research is a qualitative research that aims to find out how students 'creative thinking abilities in learning mathematics on flat material with students' reflective cognitive styles. Data collection techniques used were questionnaire, test, interview, and documentation. Data analysis technique is done by data reduction, data presentation and conclusion drawing. The technique of checking the validity of the data is by using the method triangulation. The subjects of the study were students of class VIII consisting of six people from SMP N 5 Jepara. The results showed that: 1) the level of creative thinking ability of reflective subjects tended to be high, where when solving problems reflective subjects were able to meet all indicators of creative thinking well, 2) reflective students who were at the level of ability to think very creatively were more able to provide broad answers namely able to solve problems with more than one alternative answer, and 3) students who are at the level of the ability to think creatively have also fulfilled all indicators even though the answer to a single problem.

Keywords: Creative Thinking, Mathematics Learning, Reflective Cognitive Style.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha manusia untuk membina kepribadian sesuai dengan norma di dalam kelompok sosial. Pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia dan seluruh aspek kehidupan. Pendidikan merupakan bentuk lingkungan yang bertanggung jawab dalam memberikan ajaran terhadap perkembangan individu, maka dari itu sekolah mempunyai peranan penting dalam membimbing peserta didik untuk dapat mencapai taraf perkembangan melalui pemenuhan tugas-tugas perkembangan secara optimal. Perkembangan ilmu dan teknologi sangat berpengaruh terhadap kehidupan di masyarakat termasuk pendidikan.

Seiring dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maka pendidikan dituntut untuk maju. Salah satu peningkatan mutu pendidikan nasional adalah melalui metode belajar mengajar yang diterapkan di sekolah. Melalui metode tersebut diharapkan dapat menumbuhkan sikap serta perilaku yang kreatif dan inovatif kepada peserta didik. Pendidikan nasional perlu dilaksanakan secara terpadu dan sesuai dengan perkembangan pembangunan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kemampuan berpikir kreatif saat ini memang sangat dibutuhkan oleh seseorang alam menghadapi kemajuan dan perkembangan zaman. Perkembangan teknologi dan informasi pada saat ini tidak dapat dipungkiri merupakan hasil dari kemampuan berpikir kreatif manusia.

Dalam pembelajaran matematika kreativitas siswa yang diungkapkan Rahmatina (2014) sangat dibutuhkan terutama dalam menyelesaikan soal-soal yang melibatkan siswa untuk berpikir kreatif, dimana siswa diharapkan dapat mengemukakan ide-ide baru yang kreatif dalam menganalisis dan menyelesaikan soal. Namun demikian, cara siswa dalam mengekspresikan ide-ide kreatif mereka adalah berbeda-beda, hal ini karena kemampuan yang dimilikinya berbeda-beda pula.

Menurut Firdausi & Wuryanto (2018: 240) rendahnya kemampuan siswa pada aspek berpikir kreatif dapat dipengaruhi oleh kesalahan dalam cara belajar siswa. Setiap individu memiliki cara belajar yang berbeda-beda. Masing-masing orang tidak dapat dipaksakan untuk mengikuti satu cara belajar. Namun dalam kenyataannya banyak siswa yang tidak menyadari gaya belajar mana yang cocok dengan kepribadiannya.

Gaya belajar yang kurang cocok dengan kepribadian siswa inilah yang mengakibatkan siswa akan merasa kesulitan jika dihadapkan dengan permasalahan yang rumit dan tidak rutin. Kalimat lain dikatakan berpikir kreatif melibatkan produksi intensif yang memenuhi kebaruan, sehingga seseorang dapat dikatakan kreatif dengan menghasilkan sesuatu yang sudah diketahui sebelumnya. Jika menghasilkan sesuatu yang baru menurut anda, tetapi sudah dihasilkan orang lain, maka anda masih dapat dikatakan kreatif.

Dalam memecahkan masalah matematika, setiap orang memiliki gaya berpikir yang berbeda-beda karena tidak semua orang memiliki kemampuan berpikir yang sama. Strategi pemecahan masalah ternyata banyak dipengaruhi oleh gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa. Menurut Emir (2013) menyatakan bahwa "*critical thinking is integrated part of the concept of the creativity and the programmes that are directed to develop the critical thinking must absolutely focus on cognitive style among other factors*". Nisa' (2016) menyatakan bahwa "Ketika siswa memiliki gaya kognitif yang berbeda maka cara mereka dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah juga berbeda, sehingga perbedaan itu juga akan memicu perbedaan berpikir kreatif siswa". Jadi guru harus mampu memahami bentuk kemampuan gaya kognitif yang dimiliki oleh siswanya.

Seperti halnya penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmatina (2014), Fardah (2012) juga menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dideskripsikan

dengan memberikan tingkatan pada respon yang diberikan tanpa memandang dari perspektif lain. Berpikir kreatif merupakan ketrampilan penting bagi setiap orang, bukan hanya saat belajar disekolah tetapi juga saat menghadapi dunia kerja. Karakteristik masing-masing siswa berbeda dalam memperoleh, menyimpan serta menerapkan pengetahuan yang dimiliki. Salah satunya yaitu terkait dengan tempo atau kecepatan dalam berpikir masing-masing siswa berbeda. Ada beberapa siswa yang menyelesaikan sebuah masalah dengan tempo yang cepat ada pula siswa yang menyelesaikan masalah dengan tempo yang lebih lambat. Baik siswa yang memecahkan masalah tersebut dengan waktu yang cepat maupun waktu yang lambat pasti ada tahapan-tahapan yang dilalui oleh siswa sampai mendapatkan hasil atau penyelesaian dari masalah yang ada.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Pada penelitian kali ini peneliti mengambil subjek penelitian di SMP Negeri 5 Jepara khususnya kelas VIII H. Pemilihan subjek ini berdasarkan beberapa pertimbangan, diantaranya adalah: Subjek yang dipilih akan diketahui terlebih dahulu karakteristiknya dengan menggunakan angket MFFT (Matching Familiar Figure Test). Dengan itu akan diketahui gaya kognitif yang dimiliki siswa (siswa dengan gaya kognitif reflektif, siswa dengan kemampuan slow inaccurate, siswa dengan kemampuan fast accurate, serta siswa dengan gaya kognitif impulsif). Penelitian ini menggunakan jenis Triangulasi Metode karena lebih cocok dengan jenis penelitian yang peneliti ambil. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data dengan cara tes tertulis dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menggolongkan siswa berdasarkan gaya kognitifnya digunakan instrumen MFFT (Matching Familiar Figure Test) yang telah dirancang dan dikembangkan oleh Warli (2010) dan telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Pada tes tersebut terdapat 13 item soal bergambar dengan ditambah 2 item soal lagi untuk percobaan. Pada setiap item soal terdapat satu gambar standar utama (baku) dan delapan gambar variasi. Diantara delapan gambar variasi ada satu gambar yang sama persis dengan gambar standar. Tugas siswa adalah memilih salah satu dari gambar variasi yang sama atau mirip dengan gambar standar.

Pengukuran gaya kognitif ini dilakukan pada setiap siswa kelas VIII H SMP N 5 Jepara, hal-hal yang dicatat dalam pengukuran ini meliputi jarak waktu siswa menjawab sampai benar untuk masing-masing item soal (t) dan frekuensi jawaban siswa sampai siswa menjawab benar (f). Penentuan gaya kognitif dihitung berdasarkan median data jarak waktu (t) dan median data frekuensi jawaban siswa menjawab sampai benar (f). Median catatan waktu dan median frekuensi menjawab digunakan sebagai batasan penentuan siswa yang mempunyai karakteristik gaya kognitif reflektif atau impulsif. Selanjutnya dengan data median dari (t) dan (f), ditarik garis yang sejajar dengan sumbu t dan sumbu f, sehingga akan membentuk 4 (empat) kelompok siswa. Pada analisis pengukuran gaya kognitif siswa didapat median waktu sebesar dan median frekuensi menjawab sebesar untuk perhitungannya sendiri.

Setelah pengukuran gaya kognitif selama 1 (satu) hari, peneliti melakukan analisis terkait gaya kognitif yang dimiliki siswa dan datanya bisa dilihat di lampiran. Selain itu, peneliti juga mendapatkan rangkuman hasil pengukuran gaya kognitif siswa yang disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 1 Rangkuman Hasil Pengukuran Gaya Kognitif Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Waktu			Frekuensi		
		Max	Min	Median	Max	Min	Median
VIII-H	32	63.62	21.33	40	2.385	1.007	1.731

Jumlah siswa Reflektif	Jumlah Siswa Impulsif	Jumlah Fast-Accurate	Jumlah Slow-Inaccurate
6 siswa	11 siswa	6 siswa	9 siswa
18,75%	34,38%	18,75%	28,13%

Keterangan:

Max : Data maksimum

Min : Data minimum

Med : Median

Untuk penjelasan kriteria siswa bisa dikatakan memiliki gaya kognitif reflektif, impulsif, fast-accurate, maupun slow-accurate bisa dilihat tabel berikut ini:

Tabel 2 Kriteria Gaya Kognitif Siswa

Gaya Kognitif	Waktu (detik)	Frekuensi
Reflektif	$t \geq 40$	$f \leq 1,731$
Impulsif	$t \leq 40$	$f \geq 1,731$
Fast-accurate	$t \leq 40$	$f \leq 1,731$
Slow-inaccurate	$t \geq 40$	$f \geq 1,731$

Berdasarkan tabel, jumlah siswa reflektif sebanyak 6 siswa (18,75%), jumlah siswa impulsif sebanyak 11 siswa (34,375%), jumlah siswa fast-accurate sebanyak 6 siswa (18,75%), dan jumlah siswa slow-inaccurate sebanyak 9 siswa (28,125%). Hal ini menunjukkan bahwa proporsi siswa yang memiliki karakteristik reflektif atau impulsif lebih besar yaitu 53,13%, dibandingkan dengan siswa yang memiliki karakteristik cermat-cepat dalam menjawab atau lambat-kurang cermat dalam menjawab yaitu 46,87%. Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya yang meneliti terkait gaya kognitif yang dimiliki siswa.

Tabel 3 Subjek Penelitian yang Terpilih

Subjek Reflektif	Median Waktu	Median Frekuensi
H-04	63,623	1,462
H-08	44,523	1,385
H-14	54,158	1,385
H-27	56,619	1,077
H-30	40,469	1,231
H-31	61,323	1,308

Pembahasan Subjek Reflektif H-04, H-14, H-30. Berdasarkan uraian hasil penelitian dapat diketahui tingkat berpikir kreatif ketiga siswa berada pada kemampuan tingkat berpikir kreatif. Hal ini didukung karena siswa sudah menunjukkan pemikiran reflektif dengan kesadaran yang jelas dan menghasilkan jawaban maupun cara sesuai dengan yang direncanakan. Selain itu, siswa sudah menunjukkan kemampuan berpikir kreatif, seperti mensintesis ide, membangun dan menerapkan ide-ide untuk mendapatkan jawaban atau membuat masalah yang baru dengan fasih dan fleksibel.

Subjek H-04, H-14, H-30 memenuhi semua komponen berpikir kreatif yaitu kefasihan fleksibilitas dan kebaruan. Hal ini didukung dari hasil wawancara antara peneliti dengan subjek. Dari hasil pekerjaan ketiga siswa untuk butir soal a mereka dapat mengerjakannya dengan benar (kefasihan). Untuk butir soal b, mereka dapat membuat dengan lebih dari

satu gambar yang memiliki luas sama dengan yang diarsir (fleksibel). Sedangkan untuk butir soal c, dapat mencari cara lain untuk menyelesaikan salah satu bangun pada butir b (kebaruan).

Dari wawancara yang dilakukan terhadap subjek, dapat diketahui bahwa mereka menguasai soal yang telah diberikan. Mereka bisa menjawab bangun datar lain dan cara menentukannya selain yang disebutkan, mereka juga mengetahui teorema lain selain yang disebutkan untuk menyelesaikan bangun datar di poin b.

Pembahasan Subjek Reflektif H-08, H-27, H-31. Hasil pekerjaan H-08, H-27, H-31 tidak jauh berbeda dari subjek H-04, H-14, H-30. Mereka memenuhi semua komponen berpikir kreatif yaitu kefasihan fleksibilitas dan kebaruan. Tetapi subjek H-08, H-27, H-31 dikategorikan dalam kemampuan tingkat berpikir sangat kreatif dikarenakan dalam butir c dapat mencari cara lain untuk menentukan bangun datar dengan lebih luas ide seperti mencari sisi miring dan kelilingnya pada bangun datar yang memiliki banyak sisi yang bervariasi.

Hasil pekerjaan keenam siswa tidak jauh berbeda, mereka memenuhi semua indikator berpikir kreatif. Perbedaan hanya satu tingkat kemampuan yaitu tingkat kemampuan berpikir kreatif dan tingkat kemampuan berpikir sangat kreatif.

Siswa H-04, H-14, dan H-30 tergolong pada tingkatan berpikir kreatif dan siswa H-08, H-27, dan H-31 tergolong pada tingkatan berpikir sangat kreatif. Untuk kategori tingkat kemampuan berpikir siswa kreatif pada point c siswa H-04 dan H-14 hanya mampu mencari cara lain menentukan bangun datar dengan mencari tinggi dan alas, sedangkan siswa H-30 dapat menentukan keliling karena bangun datarnya hanya persegi dan persegi panjang yang memang tidak bisa dicari cara lain selain keliling itu sendiri. Kategori tingkat kemampuan berpikir siswa sangat kreatif yaitu siswa H-08, H-27, dan H-31 karena dapat mencari cara lain untuk menentukan bangun datar dengan lebih luas ide.

Karakteristik keenam siswa menunjukkan ciri atau karakteristik, yaitu mampu menyelesaikan suatu masalah dengan metode penyelesaian yang tepat dan lancar (fasih). Dapat juga siswa mendapat lebih dari satu jawaban yang baru (fleksibilitas) dan dapat menyelesaikan dengan berbagai cara (kebaruan). Sedangkan karakteristik lain yang sama yaitu membuat bangun datar lain yang memiliki luas sama lebih mudah daripada mencari cara lain atau membuat bangun baru. Karakteristik lain yang berbeda dalam menentukan cara lain untuk menghitung bangun datar keenam siswa memiliki tingkat kemampuan yang berbeda.

Karakteristik keenam siswa adalah siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban maupun cara penyelesaian dan membuat masalah yang berbeda-beda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Dapat juga siswa membuat jawaban yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel meskipun jawaban

masalah tunggal. Siswa cenderung membuat soal lebih sulit daripada menjawab soal karena mempunyai cara untuk penyelesaiannya dan mencari cara lain lebih sulit daripada mencari jawaban lain.

PENUTUP

Maka dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan siswa bergaya kognitif reflektif dalam pembelajaran matematika mampu memenuhi semua indikator berpikir kreatif yaitu : kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Yang membedakan dari keenam subjek adalah tingkatan berpikir kreatifnya. Beberapa siswa ada yang lebih kreatif dalam mendefinisikan sebuah masalah dan penyelesaiannya, mereka disebut golongan tingkat kemampuan berpikir sangat kreatif. Siswa sangat kreatif mampu menunjukkan jawaban yang lebih meluas seperti lebih dari satu alternatif jawaban. Sedangkan siswa yang berada pada golongan tingkat kemampuan berpikir kreatif yaitu siswa yang hanya mampu membuat masalah yang berbeda meskipun jawaban masalah tunggal.

REFERENSI

- Basey, Sam. W &Umoren, Grace. 2009. Cognitive Styles, Secondary School Students' Attitude And Academic Perfomance In Chemistry In Akwa Ibom Stata-Nigeria
- Budiono. 2005. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Karya Agung.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Depdiknas
- Emir, S. 2013. Contribution of Teacher's Thinking Styles to Critical Thinking Disposition (Istanbul-Fatih Sample). *Educational Consultancy andResearch Center*, P-13.
- Fardah,Dini Kinati. 2012..*Analisis Proses dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Matematika Melalui Tugas Open-Ended*
- Gunawan, Imam. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktif*. Jakarta:Bumi Aksara.
- Hasratudin. 2014. Pembelajara Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik Matematika*. 1(2), 30-42.
- In'am, A. dkk. 2010. Peran Matematika, Pendidikan Matematika serta Terapannya dalam Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. 978-979-796-153-4.
- Pemendikbud 2014. Peraturan Menteri Penddikan dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah.
- Moleong. 2002. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munandar, Utami 2004. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Akarta : Rineka Cipta
- Nisa', R. 2016. Profil Berpikir Kritis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Kognitif dan Kemampuan Matematika. *JurnalApotema*. 2(1).
- Rahman, A. 2008. Analisis Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Kognitif Secara Psikologis dan KonseptualTempo pada Siswa

Kelas X SMA Negeri 3 Makasar. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, No.072, Tahun ke-14, Mei. 452-473

- Rahmatina, S., U. Sumarmo & R. Johar. 2014. Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. Jurnal Didaktik Matematika, 1(1). ISSN 2355-4185.
- Siswono, T. E. Y.& I. K. Budayasa. 2006. Implementasi Teori Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Matematika.Seminar Konferensi Nasional Matematika XIII dan Konggres Himpunan Matematika Indonesia. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Siswono, Tatag Yuli Eko 2007. *Konstruksi Teoritik Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Matematika*. Surabaya : UnesaUniversity Press.
- Sudarma, Momon. 2013. *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2016. Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung : ALFABETA.
- Sugiyono, 2015. Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D
- Vahrum, F. dan Rahaju, E. 2016. Proses Berpikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual pada Materi Himpunan Berdasarkan Gaya Kognitif Impulsif dan Reflektif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3, 2301-9085
- Walgito, bimo. 2010. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset
- Y. N. Firdausi, M. Asikin, Wuryanto. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau dari GayaBelajar pada Pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEA)*
- Warli. (2010). Kreativitas Pemecahan Masalah Siswa SMP Jember. *Kadikma. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 2(1), 110-127, 2085-0662.