

Profil kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif

¹Dwi Anjar Sari, ²Sudargo, ³Dewi Wulandari

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

E-mail: dwianjarsari10081998@gmail.com

Abstrak

Profil kemampuan berpikir kreatif siswa seringkali menjadi masalah bagi kebanyakan siswa karena merupakan kebutuhan utama bagi siswa dalam pembelajaran di kelas. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui profil kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif. Profil kemampuan berpikir kreatif siswa dapat diamati melalui penyelesaian masalah matematika berupa soal cerita. Berpikir kreatif merupakan suatu hal penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Institut Indonesia tahun ajaran 2020/2021 yang selanjutnya menggunakan teknik purposive sampling dengan pendekatan skor terendah dan skor tertinggi didapatkan 4 siswa sebagai subjek, dua siswa dengan gaya kognitif field dependent dan dua siswa dengan gaya kognitif field independent. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data meliputi tes, wawancara, dan dokumentasi. Terdapat 4 tahapan dalam teknik analisis data pada penelitian ini yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Teknik pemeriksaan keabsahan data menggunakan triangulasi metode dan triangulasi data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) siswa dengan gaya kognitif field independent mampu memenuhi semua komponen dalam berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan keaslian, (2) siswa dengan gaya kognitif field dependent hanya mampu memenuhi 1 dari 3 komponen berpikir kreatif yaitu kefasihan.

Kata kunci: berpikir kreatif; gaya kognitif; pemecahan masalah

Abstract

The profile of students' creative thinking skills is often a problem for most students because it is a major need for students in classroom learning. This study aims to determine the profile of students' creative thinking skills in mathematics problem solving in terms of cognitive style. The profile of students' creative thinking skills can be observed through solving mathematical problems in the form of story problems. Creative thinking is an important thing that must be developed in learning mathematics. The subjects of this study were students of class VIII A at the Institute of Indonesia JHS in the 2020/2021 school year, then using purposive sampling technique with the lowest score and the highest score approach, 4 students were obtained as subjects, two students with field dependent cognitive style and two students with field independent cognitive style. This research is a qualitative descriptive research using data collection techniques including tests, interviews, and documentation. There are 4 stages in data analysis techniques in this study, namely data collection, data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The data validity checking technique uses method triangulation and data triangulation. The results showed that: (1) students with field independent cognitive style were able to fulfill all components in creative thinking namely fluency, flexibility, and originality, (2) students with

field dependent cognitive style were only able to fulfill 1 of 3 components of creative thinking namely fluency.

Keywords: *creative thinking skills; cognitive style; problem solving*

A. Pendahuluan

Matematika adalah mata pelajaran wajib yang harus dipelajari sejak pendidikan dasar hingga pada jenjang pendidikan tinggi. Pembelajaran matematika abad 21 menurut (Mardhiyah et al., 2021) yaitu pembelajaran yang menuntut kemampuan siswa untuk menguasai 4 keterampilan matematika yaitu, *creativity*, *critical thinking*, *communication*, dan *collaboration* atau bisa disebut dengan 4C abad 21. Salah satu dari keterampilan 4C yaitu *creativity* atau kreativitas. Proses pembelajaran matematika dengan menemukan banyak ide maupun solusi, itu termasuk dalam kemampuan berpikir kreatif menurut (Apriliani & Suyitno, 2016). Dan juga setiap peserta didik memiliki kemampuan berpikir yang berbeda dalam menyelesaikan suatu masalah. Kemudian gaya kognitif inilah yang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif setiap peserta didik (Argarini et al., 2014).

Andi dalam (Kheng Sun, 2011) mendeskripsikan tentang berbagai manfaat dari kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penggunaan kemampuan berpikir kreatif yang maksimal bagi peserta didik dapat membuatnya mendapatkan prestasi yang jauh diatas daripada prestasi peserta didik lainnya. Munandar mengungkapkan dalam (Parwati, 2005) sebagai berikut: (1) Kreativitas yaitu pengaktualan dari individu, (2) Kreativitas sebagai kemampuan untuk mendapatkan kemungkinan penyelesaian, dan (3) Kesibukan yang kreatif sangat bermanfaat dan memiliki kepuasan tersendiri.

Wilson dalam penelitian (Sudiarta, 2007) mengungkapkan beberapa ciri dari kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut: (1) *Fluency* atau kelancaran yaitu kemampuan peserta didik untuk membangun sebuah ide yang cemerlang, (2) *Flexibility* atau fleksibilitas atau bisa disebut dengan kelenturan yaitu kemampuan peserta didik untuk menghasilkan suatu ide yang bervariasi, (3) *Elaboration* atau elaborasi yaitu kemampuan peserta didik untuk mengembangkan suatu ide, (4) *Originality* atau orisinalitas atau bisa disebut juga dengan keaslian yaitu kemampuan peserta didik untuk menciptakan ide-ide yang berbeda, (5) *Complexity* atau kompleksitas yaitu kemampuan peserta didik untuk menggabungkan beberapa ide, (6) *Risk-taking* atau berani dalam mengambil resiko (bisa berarti ada beberapa resiko) yaitu kemampuan peserta didik dalam mencoba suatu ide yang penuh resiko, (7) *Imagination* atau imajinasi atau mengkhayal yaitu kemampuan peserta didik untuk berimajinasi atau berkhayal dalam menciptakan ide-ide baru, dan (8) *Curiosity* atau keingintahuan yaitu kemampuan peserta didik dalam mencari tahu suatu ide sedalam mungkin.

Berdasarkan penelitian (Munandar, 1999), mengungkapkan ciri-ciri dari kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut:

1. *Fluency* merupakan kemampuan peserta didik untuk menciptakan banyak jawaban atau penyelesaian masalah
2. *Flexibility* merupakan kemampuan peserta didik untuk membuat gagasan atau jawaban yang bervariasi.
3. *Originality* merupakan kemampuan peserta didik untuk melahirkan gagasan baru dan unik.
4. *Elaboration* merupakan kemampuan peserta didik untuk mengembangkan suatu gagasan.

Dari uraian di atas, maka penelitian ini menggunakan tiga indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*).

Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator	Uraian
Kelancaran (<i>fluency</i>)	Kemampuan peserta didik untuk membuat banyak gagasan atau ide
Kelenturan (<i>flexibility</i>)	Kemampuan peserta didik untuk menjelaskan bermacam-macam pemecahan masalah
Keaslian (<i>originality</i>)	Kemampuan peserta didik menemukan ide baru

Berdasarkan penelitian dari (Desmita, 2010), peneliti mendapatkan pengertian dari gaya kognitif, yaitu ciri khas individu dalam menggunakan fungsi kognitif (dalam berpikir, merasa, mengingat, menguraikan masalah, membuat dan memilih keputusan) yang konstan dan bisa juga berlangsung lama. Setiap individu atau peserta didik memiliki respon (dalam suatu masalah) yang berbeda dalam gaya kognitif nya. (Nasution, 2008) mengelompokkan 3 gaya kognitif yang berkaitan dalam proses belajar-mengajar, diantaranya merupakan gaya kognitif reflektif-impulsif, *field dependent-field independent*, preseptif/reseptif-sistematis/intuitif.

Dalam penelitian (Vendiagrays et al., 2015) memperoleh kesimpulan bahwa setiap individu atau peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam menyelesaikan masalah memiliki kemampuan: dapat memahami suatu pertanyaan baik lisan maupun tertulis dari masalah dan dapat mengubahnya ke dalam kalimat matematis, lebih analitis dan kritis dalam menerima dan menyerap informasi, hasil pemecahan masalahannya lebih kompleks, pemecahan masalahnya secara real di kehidupan nyata, dan jawabannya selalu benar. Sedangkan individu atau peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan masalah memiliki kemampuan: dapat memahami pertanyaan secara lisan maupun tertulis namun tidak dapat mengubahnya ke dalam kalimat matematis, informasi yang ditangkap masih secara umum, belum dapat memperluas

pemecahan masalah, dan di dalam kehidupan nyata jawaban dari permasalahannya belum tentu benar.

Deskripsi di atas menunjukkan bahwa setiap individu atau peserta didik dengan tipe gaya kognitif yang berbeda maka memiliki kemampuan pemecahan masalah yang juga berbeda. Contoh, peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field independent* akan menggunakan macam-macam strategi untuk menemukan solusi dari masalah yang sedang di hadapi. Selanjutnya, peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field dependent* akan menggunakan strategi yang telah diajarkan oleh individu lain sebelumnya (misalkan oleh guru).

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A SMP Institut Indonesia yang terdiri dari empat peserta didik, dua subjek gaya kognitif *field dependent* dan dua subjek gaya kognitif *field independent*. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti, *Group Embedded Figure Test* (GEFT), tes tertulis kemampuan berpikir kreatif, dan wawancara. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan mencakup empat kegiatan yang bersamaan, yaitu *data collection*, *data reduction*, *data display*, *verification*.

C. Hasil dan Pembahasan

GEFT diikuti oleh seluruh siswa kelas VIII A SMP Institut Indonesia. Dari hasil GEFT tersebut dikelompokkan sesuai gaya kognitif berdasarkan skor yang dicapai oleh masing-masing siswa. Selanjutnya dipilih dua subjek untuk gaya kognitif *field dependent* dan dua subjek untuk gaya kognitif *field independent*. Berikut ini subjek penelitian yang digunakan:

Tabel 2. Daftar Nama Subjek Penelitian

Nama Siswa	Gaya Kognitif	Kode Siswa
Anggita Dewi	<i>Field</i>	
Putri	<i>Independet</i>	FI1
Alit Sasmita	<i>Field</i>	
	<i>Independet</i>	FI2
Muhammad	<i>Field</i>	
Irsan	<i>Dependet</i>	FD1
Reiga Adzani P.	<i>Field</i>	
	<i>Dependet</i>	FD2

Tabel 3. Hasil Perbandingan Subjek FI dan Subjek FD

Komponen Berpikir Kreatif	Subjek FI	Subjek FD
Kefasihan	Tidak mengalami kesulitan, dalam menjawab pertanyaan dan dapat memenuhi kefasihan menentukan model matematika persamaan linier dua variable.	Mampu memenuhi komponen kefasihan dengan menentukan banyaknya model matematika persamaan linier dua variable.
Fleksibilitas	Sudah memenuhi komponen fleksibilitas, dapat memahami soal dan menjawab dengan pertanyaan yang dimaksud dengan menggunakan permodelan dan metode yang tepat.	Belum memenuhi komponen fleksibilitas, belum memahami apa yang dimaksud soal untuk menentukan metode yang digunakan.
Orisinalitas	Sudah memenuhi komponen orisinalitas, tidak mengalami kesulitan dalam menentukan cara lain yang dipakai untuk mengerjakan soal yang sama.	Tidak memenuhi komponen orisinalitas, tidak mampu menentukan metode atau cara lain yang dimaksud dalam mengerjakan soal yang sama.

Hasil dan pembahasan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif sebagai berikut: Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif *field independent*, berdasarkan hasil tes tertulis maupun wawancara kedua subjek *field independent* dalam indikator berpikir kreatif, cenderung sudah mampu memenuhi komponen kefasihan. Subjek dapat memahami soal sehingga dapat menemukan berbagai kemungkinan yang diminta oleh soal. Untuk indikator fleksibilitas kedua subjek *field independent* sudah memenuhi, karena subjek telah memberikan jawaban dengan menggunakan metode yang tepat, langkah-langkah yang sesuai, dan hasil akhir yang benar. Sedangkan pada indikator keaslian kedua subjek *field independent* juga sudah memenuhi, karena subjek sudah bisa menuliskan jawaban menggunakan cara lain yang sesuai dengan hasil akhir yang sama. Subjek dapat mengingat rumus maupun metode yang digunakan untuk menentukan model persamaan linier dua variabel sehingga mampu mengerjakan dengan teliti dan sesuai. Juga dapat menuliskan metode lain selain yang sudah dipakai sebelumnya.

Berdasarkan hasil penelitian, kedua subjek *field independent* memenuhi semua komponen kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas dan keaslian. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Harisa, 2017) mengatakan bahwa kreatif merupakan hasil tingkatan berpikir kreatif *field dependent* atau dapat dikatakan juga berada pada tingkat ke 3. Ini berarti bahwa siswa hanya memenuhi aspek kefasihan dan fleksibilitas. Namun penelitian ini sejalan dengan (Sasongko & Siswono, 2013) yang menyatakan bahwa kreativitas subjek *field independent* dalam menyelesaikan masalah adalah sangat kreatif. Maka dari itu subjek *field independent* memenuhi seluruh aspek yang ada pada komponen berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas dan keaslian. Hal yang baru pada penelitian ini adalah subjek *field independent* dalam menyelesaikan masalah sudah memenuhi tiga aspek komponen berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas dan keaslian.

Selanjutnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif *field dependent*, berdasarkan hasil tes tertulis maupun wawancara dalam indikator berpikir kreatif, kedua subjek *field dependent* cenderung mampu memenuhi komponen kefasihan dengan menuliskan 3 model matematika persamaan linier dua variabel yang diminta oleh soal dengan benar. Namun pada indikator fleksibilitas kedua subjek *field dependent* kurang mampu memenuhi, subjek tidak memahami pertanyaan sehingga subjek tidak dapat mengerjakan pertanyaan dengan sesuai. Subjek ragu akan langkah-langkah yang digunakan, dan akhirnya hasil jawabanpun kurang tepat. Sedangkan pada komponen keaslian, kedua subjek *field dependent* tidak mampu memenuhi karena kedua lembar jawaban kosong. Subjek tidak mampu mencari cara lain untuk mengerjakan soal yang sama, sehingga subjek membiarkan saja lembar jawaban. Subjek juga kesulitan dalam mengatur waktu untuk mengerjakan tiap soal.

Berdasarkan penelitian, kedua subjek *field dependent* hanya mampu memenuhi 1 komponen berpikir kreatif yaitu kefasihan. Sesuai dengan penelitian (Mayangsari et al., 2020) bahwa subjek *field dependent* kurang kreatif dalam menyelesaikan pertanyaan soal cerita. Dan hanya mampu memenuhi indikator kefasihan saja. Ini berarti subjek *field dependent* berada pada tingkat 1 yaitu kurang kreatif karena hanya mampu memenuhi indikator kefasihan saja.

D. Simpulan

Setelah hasil penelitian dan pembahasan diuraikan, maka terlihat bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif adalah sebagai berikut. (1) Peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* mampu memenuhi aspek kefasihan, fleksibilitas dan keaslian dalam memecahkan masalah. Sehingga siswa berada pada tingkat kemampuan berpikir kreatif ke 4 yang sangat kreatif. (2) Peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* hanya mampu

memenuhi aspek kefasihan dalam memecahkan masalah, sedangkan aspek fleksibilitas dan keaslian tidak mampu. Sehingga siswa berada pada tingkat berpikir kreatif ke 1 yaitu kurang kreatif.

Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan diperoleh, maka saran yang bisa diberikan adalah sebagai berikut. (1) Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* sebaiknya sering berlatih mengerjakan soal matematika, karena untuk mendapatkan strategi yang beragam atau penyelesaian yang beragam dalam memecahkan masalah matematika. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif *field independent* dihimbau untuk tetap mempertahankan kemampuan berpikir kreatif yang dimilikinya. (2) Pada siswa dengan gaya kognitif *field dependent*, guru sebaiknya lebih melakukan pendekatan pada siswa tersebut, selain itu memilih metode dan model pembelajaran yang tepat agar siswa bisa mendapatkan strategi maupun penyelesaian yang beragam. Sedangkan pada siswa gaya kognitif *field independent*, guru sebaiknya selalu waspada untuk tidak lalai dalam mempertahankan kemampuan berpikir kreatif yang dimilikinya. (3) Diharapkan ada penelitian selanjutnya untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dengan ruang lingkup yang lebih banyak dan materi lain.

E. Daftar Pustaka

- Apriliani, L.R., & Suyitno, H. (2016). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kecemasan Matematika Pada Pembelajaran Problem Solving Berteknik Scamper. *UNNES Journal of Mathematics Education Research*, 5(1).
- Argarini, D. F., Budiyono, & Sujadi, I. (2014). Karakteristik Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP N 1 Kragan Dalam Memecahkan Dan Mengajukan Masalah Matematika Materi Perbandingan Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *JMEE*, 4(2).
- Desmita. (2010). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Harisa, R. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif dalam Pemecahan Masalah Berbasis Pemodelan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Kheng Sun. (2011). *Menikmati Belajar Secara Kreatif*. Yogyakarta: Samudra Biru.
- Mardhiyah, R. H., Aldriyani, S. N., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntunan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura Jurnal Pendidikan*, 12(2).
- Mayangsari, A., Nugroho, A. A., & Pramasdyahsari, A. S. (2020). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent-Field Independent.

- Munandar, U. (1999). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Nasution, S. (2008). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Parwati. (2005, Oktober). Implementasi Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Dalam Rangka Mengefektifkan Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Kompetensi. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*, 46(1).
- Sasongko, D. F., & Siswono, T. Y. (2013). Kreativitas Siswa dalam Pengajuan Soal Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field-Independent (FI) dan Field-Dependent. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 4(1).
- Sudiarta, I. G. (2007). Pengembangan Pembelajaran Berpendekatan Tematik Berorientasi Pemecahan Masalah Matematika Terbuka untuk Mengembangkan Kompetensi Berpikir Divergen, Kritis dan Kreatif. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13(65).
- Vendiagrys, L., Junaedi, I., & Masrukan. (2015). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Soal Setipe TIMSS Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Model Problem Based Learning. *UNNES Journal of Mathematics Education Research*, 5(1).