

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF *FIELD DEPENDENT* DAN *FIELD INDEPENDENT*

Etika Putriningsih

Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pekalongan

E-mail: etikaputri97@gmail.com

ABSTRACT

This research is a case study research with a qualitative approach that aims to describe students' creative thinking skills in solving mathematical problems in terms of cognitive style. The subjects in this study were 2 students of class XI TKJ I SMK Muhammadiyah Kajan consisting of 1 student with field dependent cognitive style and 1 student with field independent cognitive style. The research instrument consisted of GEFT test questions to determine students' cognitive style, HOTS type math questions in the form of description questions on opportunity material and interview guidelines. The data collection technique is the test technique followed by semi-structured interviews to confirm students' creative thinking skills. Test the credibility of the data by triangulation, while the data analysis technique through several stages, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study indicate that the subject with field dependent cognitive style meets the indicators of fluency creative thinking, so that the subject is at level 1 creative thinking level with less creative category. while the subject with field independent cognitive style met the indicators of creative thinking fluency, flexibility, and elaboration, so that the subject was at the level of creative thinking level 3 with the creative category.

Keywords: Field Dependent, Field Independent, Cognitive Style, Creative Thinking Ability Level

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif. Subjek dalam penelitian ini adalah 2 siswa kelas XI TKJ I SMK Muhammadiyah Kajan yang terdiri dari 1 siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan 1 siswa dengan gaya kognitif *field independent*. Instrumen penelitian ini terdiri dari soal tes GEFT untuk menentukan gaya kognitif siswa, soal tes berpikir kreatif berupa soal uraian pada materi peluang dan pedoman wawancara. Teknik pengambilan data yaitu dengan teknik tes kemudian dilanjutkan dengan wawancara semi terstruktur untuk mengkonfirmasi kemampuan berpikir kreatif siswa. Uji kredibilitas data dengan triangulasi, sedangkan teknik analisis data melalui beberapa tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek dengan gaya kognitif *field dependent* memenuhi indikator berpikir kreatif kefasihan, sehingga subjek berada pada tingkatan berpikir kreatif level 1 dengan kategori kurang kreatif. sedangkan subjek dengan gaya kognitif *field independent* memenuhi indikator berpikir kreatif kefasihan, fleksibilitas, dan elaborasi, sehingga subjek berada pada tingkatan berpikir kreatif level 3 dengan kategori kreatif.

Kata kunci: *Field Dependent*, *Field Independent*, Gaya Kognitif, Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif

PENDAHULUAN

Pada kehidupan sekarang, manusia dituntut untuk lebih kreatif dengan memiliki berbagai ide. Ide-ide tersebut digunakan untuk mengatasi berbagai masalah yang ada. Ide yang digunakan berasal dari pengetahuan yang didapatkan melalui pendidikan. Maskur, dkk (dalam Amina, dkk 2020) menyatakan bahwa melalui pendidikan dan pembelajaran kemampuan berpikir kreatif dapat ditingkatkan menjadi lebih baik. Oleh karena itu, proses pembelajaran dalam pendidikan saat ini harus memperhatikan kemampuan berpikir siswa untuk memberikan dampak positif yaitu dapat terbentuk kreativitas yang merupakan hasil dari berpikir kreatif siswa.

Menurut Amina, dkk (2020) penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, kolaboratif, dan partisipatif serta mampu merangsang siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan analitis terutama dalam

pembelajaran matematika. Menurut Nurdin (dalam Nugroho, dkk 2020) berpikir kreatif merupakan proses penalaran yang berfokus pada ide dalam mengeksplorasi dan menemukan jawaban yang benar untuk memecahkan suatu masalah. Oleh karena itu, dalam memecahkan masalah matematika, siswa perlu memperhatikan kemampuan berpikir kreatif yang merupakan sebuah kemampuan untuk memproses dan mengembangkan ide-ide yang tidak biasa, sehingga menghasilkan konsep-konsep baru yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dan tidak lagi bergantung hanya pada rumus-rumus.

Setiap individu mempunyai ciri khas atau karakteristik masing-masing yang tidak dimiliki oleh individu lain. Sehingga dapat disimpulkan bahwa setiap individu berbeda antara satu dengan yang lain. Susanto (2015) menyatakan perbedaan karakteristik dari setiap individu dalam menanggapi informasi disebut dengan gaya kognitif. Menurut Rahmatina (dalam Prihatiningsih dan Ratu, 2020) menyatakan bahwa setiap siswa mempunyai bakat, kemampuan, dan pengelompokan gaya kognitif berbeda-beda yang memungkinkan siswa memiliki gambaran berpikir kreatif dalam penyelesaian masalah yang berbeda pula, dengan kata lain kemampuan berpikir kreatif siswa yang dihasilkan akan tergantung dari gaya kognitif yang dimilikinya. Siahaan, dkk (2018) menyatakan bahwa gaya kognitif merupakan potensi yang perlu dimanfaatkan dalam upaya peningkatan keefektifan proses belajar mengajar, sehingga siswa akan mencapai hasil yang optimal apabila belajar sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki. Dapat disimpulkan gaya kognitif berdampak pada siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Menurut Witkin (dalam Susanto, 2015) menyatakan bahwa gaya kognitif dibedakan menjadi dua macam, yaitu Gaya Kognitif *Field Independent* (FI) dan Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD). Individu yang bersifat analitik adalah individu yang memisahkan diri dengan lingkungannya, kurang bergantung pada lingkungan atau kurang dipengaruhi lingkungan, individu ini dikatakan memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI). Sedangkan individu yang bersifat global adalah individu yang fokus pada lingkungan, dipengaruhi lingkungan, individu ini dikatakan memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD). Meskipun terdapat dua jenis gaya kognitif yang berbeda, tetapi tidak dapat dikatakan bahwa individu yang mempunyai gaya kognitif FI lebih baik dari individu yang mempunyai gaya kognitif FD atau sebaliknya.

Witkin dan Goodenough (dalam Ngilawajan, 2013) menerangkan karakteristik utama dari gaya kognitif FI yaitu individu aktif dan individual, sedangkan gaya kognitif FD yaitu individu yang pasif dan dependent. Menurut Alifah dan Aripin (2018) menyatakan bahwa perbedaan mendasar dari gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) dan yaitu dalam hal bagaimana setiap siswa melihat dan merespon suatu permasalahan. Susandi dan Widyawati (2017) menyatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif FI lebih analitis, tidak dipengaruhi lingkungan. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif FD tidak dipengaruhi lingkungan dan karakteristik dasar dari kedua gaya kognitif tersebut sangat cocok untuk diterapkan dalam penelitian yang melibatkan proses berpikir dalam memecahkan masalah matematika.

Implikasi gaya kognitif pada siswa dalam pembelajaran menurut Thomas (dalam Susanto, 2015) yaitu siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* cenderung menyukai dan memilih belajar secara individual, merespon dengan baik, independent, dan dapat mencapai tujuan dengan motivasi intrinsik. Sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* cenderung menyukai dan memilih belajar dalam kelompok dan sesering mungkin berinteraksi dengan guru, dan memerlukan motivasi atau penguatan secara ekstrinsik.

Melihat gaya kognitif siswa berbeda secara psikologis yaitu *field dependent* dan *field independent* dan implikasinya dalam pembelajaran, maka selain kemampuan berpikir kreatif, perlu dibahas pula mengenai gaya kognitif siswa. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bermaksud untuk mengetahui Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMK Muhammadiyah Kajen dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Kajen dengan melibatkan 33 siswa kelas XI TKJ 1 yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes pengelompokan gaya kognitif yaitu tes GEFT (*Group Embedded Figure Test*), soal tes berpikir kreatif berupa soal uraian pada materi peluang dan pedoman wawancara. Sebanyak 33 siswa diberikan instrumen tes GEFT. Setelah dilakukan tes GEFT dipilih 1 siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan 1 siswa memiliki gaya kognitif *field independent*. Pemilihan subjek ini dengan berdasarkan hasil tes GEFT dan pertimbangan kepada guru matematika kelas XI TKJ 1 SMK Muhammadiyah Kajen, yaitu siswa yang memiliki kemampuan matematika yang tinggi dan kemampuan komunikasi yang baik, secara lisan maupun tulisan. Selanjutnya untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa maka digunakan instrumen tes berpikir kreatif yaitu soal matematika tipe HOTS pada materi peluang yang sebelumnya telah divalidasi oleh 2 dosen penguji saat seminar proposal. Selanjutnya dilakukan wawancara menggunakan pedoman wawancara. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa selanjutnya kemampuan siswa dapat dikategorikan menggunakan level tingkat kemampuan berpikir kreatif (TKBK) siswa. Menurut Larasati (2020) sebagai berikut:

1. Level 0 (tidak kreatif) : siswa tidak memenuhi indikator apapun.
2. Level 1 (kurang kreatif) : siswa hanya memenuhi indikator kefasihan
3. Level 2 (cukup kreatif) : siswa memenuhi indikator kefasihan, fleksibilitas atau keaslian atau elaborasi
4. Level 3 (kreatif) : siswa memenuhi indikator kefasihan, fleksibilitas, dan keaslian atau elaborasi
5. Level 4 (sangat kreatif) : siswa memenuhi indikator kefasihan, fleksibilitas, keaslian, dan elaborasi

Tes kemampuan berpikir kreatif yang digunakan terdiri dari 4 soal uraian yang masing-masing nomor mewakili satu indikator berpikir kreatif dengan kisi-kisi yang disajikan pada Tabel 1 berikut:

Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. Soal
Kefasihan (Fluency) adalah keterampilan berpikir secara lancar, yaitu siswa mampu mengungkapkan berbagai ide dalam menyelesaikan soal, sehingga menghasilkan lebih dari satu kemungkinan jawaban yang bernilai benar.	Siswa dapat menentukan kejadian pada masalah kontekstual yang berkaitan dengan peluang kejadian	1
Fleksibilitas (Flexibility) adalah kemampuan berpikir secara luwes, yaitu siswa mampu memberikan banyak cara atau berbagai cara dalam menjawab soal, dan jawaban tersebut bernilai benar.	Siswa dapat menerapkan aturan perkalian untuk menentukan banyak bilangan yang boleh berulang	2
Berpikir Elaboratif (Elaboration) adalah keterampilan berpikir secara rinci yaitu siswa mampu merinci atau menambah suatu objek atau gagasan sehingga jawabannya benar.	Siswa dapat menerapkan aturan perkalian untuk menentukan banyak bilangan dan tidak boleh ada angka yang sama	3

Kebaruan (Originality) adalah kemampuan berpikir secara asli, yaitu siswa mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan caranya sendiri yang memanfaatkan materi yang dipelajari.	Siswa dapat menerapkan konsep kombinasi untuk pembuktian rumus yang berkaitan dengan kombinasi	4
---	--	---

Tabel 1. Kisi-kisi Tes Berpikir Kreatif

Berdasarkan kisi-kisi tes berpikir kreatif, dibawah ini soal tes berpikir kreatif yang terdiri dari 4 soal pada materi Peluang:

1. Akan dipilih satu siswa sebagai ketua OSIS dari lima orang siswa yang masing-masing dinomori 1, 2, 3, 4, dan 5. Siswa yang terpilih pada periode pertama dapat dipilih kembali pada pemilihan periode berikutnya. Tentukan kejadian-kejadian (minimal 2) yang memiliki peluang $\frac{1}{5}$ pada percobaan dua kali pemilihan tersebut!
2. Dari angka 7, 8, dan 9 akan dibuat bilangan yang terdiri atas dua angka yang boleh berulang. Banyak bilangan tersebut yaitu? (Gunakan lebih dari satu cara)
3. Perhatikan tabel dibawah ini!

4
---	------	------	------

Berapakah banyaknya bilangan antara 2000 dan 6000 yang dapat disusun dari angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, jika tidak boleh ada angka yang sama? (Lengkapilah tabel diatas dan jelaskan jawaban anda)

4. Buktikan bahwa ${}_nC_r = {}_nC_{n-r}$!
- Setelah mengerjakan tes berpikir kreatif, dilakukan wawancara untuk mengkonfirmasi jawaban dari siswa menggunakan pedoman wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes GEFT yang diberikan kepada 33 siswa kelas XI TKJ 1, diperoleh bahwa 12 siswa memiliki gaya kognitif *field dependent* dan 21 siswa memiliki gaya kognitif *field independent*. Kemudian diambil 2 siswa yang mewakili gaya kognitifnya masing-masing yaitu yang memperoleh skor tertinggi dan merupakan hasil pertimbangan dari guru. Berikut subjek penelitian yang terpilih dan disajikan pada Tabel 2 berikut:

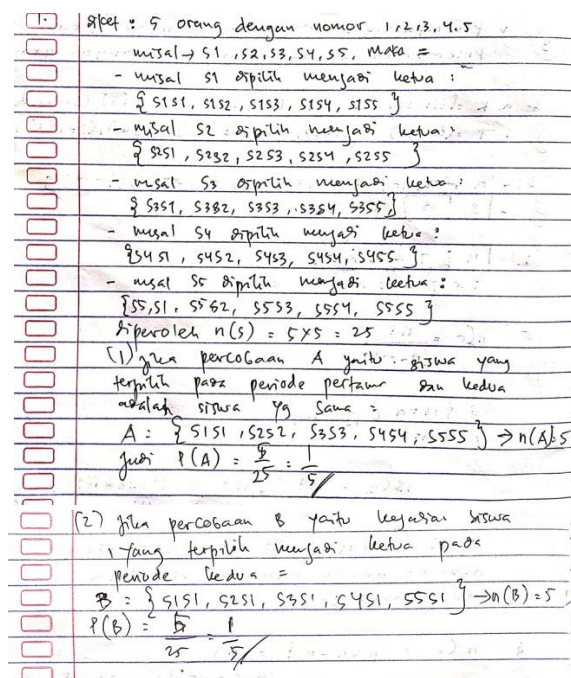
No	Nama	Gaya Kognitif	Skor
1.	MRS	<i>Field Dependent</i>	9
2.	YW	<i>Field Independent</i>	16

Tabel 2. Subjek Penelitian

Berikut ini data yang diperoleh dari tes kemampuan berpikir kreatif dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:

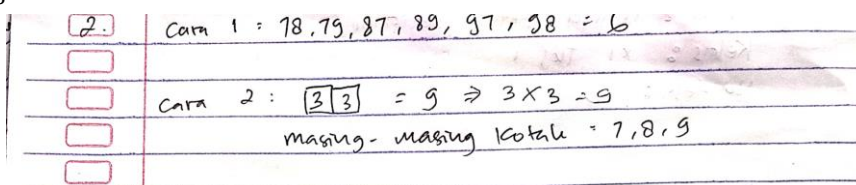
1. Subjek Field Dependent

Berikut ini adalah hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan hasil wawancara kepada subjek MRS mengenai soal nomor 1.



Gambar 1. Jawaban subjek FD pada soal nomor 1

Berdasarkan hasil tes nomor 1 yang terdapat pada Gambar 1, subjek mampu menyelesaikan soal dengan baik. Dapat dilihat subjek mampu memberikan 2 jawaban yaitu mampu menentukan kejadian-kejadian sesuai dengan perintah soal. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengkonfirmasi jawaban subjek. Adapun cara yang digunakan subjek yaitu memperhatikan bahwa dalam pemilihan ketua OSIS siswa yang terpilih pada periode pertama dapat terpilih pada periode berikutnya yaitu siswa 1, 2, 3, 4, 5. Subjek mencari $n(S)$ nya terlebih dahulu didapatkan 25. Lalu dicari kejadiannya yang pertama misal percobaan A yaitu jika siswa yang terpilih pada periode pertama dan kedua adalah siswa yang sama maka $n(A) = 5$ jadi peluangnya $\frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$. Begitu pula dengan kejadian kedua misal percobaan B yaitu jika kejadian siswa 1 yang terpilih menjadi ketua pada periode kedua maka $n(B) = 5$ jadi peluangnya $\frac{n(B)}{n(S)} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek memenuhi indikator kefasihan.



Gambar 2. Jawaban Subjek Pada Soal Nomor 2.

Dari hasil tes nomor 2 yang terdapat dalam Gambar 2, subjek mampu menyelesaikan soal dengan memberikan lebih dari satu cara, namun jawaban pada cara pertama hasilnya kurang tepat. Berdasarkan hasil wawancara subjek menyelesaikan soal nomor 2 yaitu dengan memperhatikan bahwa angka yang dibuat boleh berulang. Cara pertama yaitu memasangkan bilangan dari 7, 8, dan 9, maka bilangan yang dapat dibuat yaitu 78, 79, 87, 89, 97, 98 sehingga berjumlah 6. Lalu cara kedua menggunakan aturan pengisian tempat. Diminta ada 2 angka jadi masing-masing kolom diisi 3 karena diketahui pada soal bilangan yang akan dibuat terdiri dari 3 yaitu 7, 8, dan 9. Maka jawabannya $3 \times 3 = 9$. Karena jawaban subjek ada yang beum benar, maka disimpulkan bahwa subjek tidak memenuhi indikator fleksibilitas.

3.	4 8 7 6	Dibuat bilangan antara 2000 dan 6000 dari angka 0,1,2,3,4,5,6,7
		Penyelesaian :
		Kolom kedua : 0,1,2,3,4,5,6,7,8 = 8
		Kolom ketiga : 8-1 = 7
		Kolom keempat : 8-2 = 6
		$4 \times 8 \times 7 \times 6 = 1344$

Gambar 3. Jawaban Subjek Pada Soal Nomor 3.

Berdasarkan dari hasil tes yang terdapat pada Gambar 3, dan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek MRS mampu menyelesaikan soal namun subjek masih kurang teliti sehingga hasilnya masih belum tepat. Dalam menyelesaikan soal nomor 3, subjek membuat tabel yang sama seperti di soal. Lalu dari angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 jumlahnya ada 8. Maka kolom kedua yang merupakan tempat ratusan diisi 8 berdasarkan jumlah yang diketahui di soal. Selanjutnya kolom ketiga yaitu puluhan = 7, karena sudah dikurangi oleh 1 angka untuk ratusan. Pada kolom terakhir yaitu satuan = 6, karena sudah dikurangi oleh 2 angka untuk ratusan dan satuan. Jadi hasilnya yaitu $4 \times 8 \times 7 \times 6 = 1344$. Setelah menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan nomor 3, subjek MRS merasa bahwa jawabannya belum tepat karena tidak mengetahui darimana angka 4 yang terdapat dalam tabel pertama. Sehingga disimpulkan bahwa subjek tidak memenuhi indikator elaborasi.

4.	Buktikan $nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$
	Penyelesaian :
	$nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$
	$\frac{n!}{r!(n-r)!} =$

Gambar 4. Jawaban Subjek Pada Soal Nomor 4.

Berdasarkan hasil tes soal nomor 4 yang terdapat dalam Gambar 4, menunjukkan bahwa subjek MRS belum selesai mengerjakan soal nomor 4. Dari hasil wawancara subjek memahami maksud yang diminta pada soal, namun subjek tidak ingat rumus yang diperlukan untuk mengerjakan soal, sehingga subjek tidak menyelesaikan soal dengan baik. Berdasarkan hasil tes dan wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek tidak memenuhi indikator kebaruan.

2. Subjek Field Independent

Berikut ini adalah hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan hasil wawancara kepada subjek YW mengenai soal nomor 1.

1. Diketahui = 5 siswa akan dipilih 1 orang menjadi ketua OSIS diberi nomor 1, 2, 3, 4, 5
 muatannya = S1, S2, S3, S4, S5

	S1	S2	S3	S4	S5	
S1	S1S1	S1S2	S1S3	S1S4	S1S5	n(S) = 25
S2	S2S1	S2S2	S2S3	S2S4	S2S5	
S3	S3S1	S3S2	S3S3	S3S4	S3S5	
S4	S4S1	S4S2	S4S3	S4S4	S4S5	
S5	S5S1	S5S2	S5S3	S5S4	S5S5	

Jawaban =

1. Jika percobaan X = siswa yang terpilih di periode 1, dan bentuknya adalah siswa yang sama
 $\Rightarrow X = \{S1S1, S2S2, S3S3, S4S4\}$
 $n(X) = 5 \Rightarrow P(X) = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$

2. Jika percobaan Y = siswa 5 yang terpilih menjadi ketua OSIS pada periode pertama
 $\Rightarrow Y = \{S5S1, S5S2, S5S3, S5S4, S5S5\}$
 $n(Y) = 5 \Rightarrow P(Y) = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$

Gambar 5. Jawaban Subjek Pada Soal Nomor 1.

Dari hasil tes nomor 1 yang terdapat dalam Gambar 5, subjek yang mampu menyelesaikan soal tes nomor 1 dengan memberikan 2 kejadian sesuai perintah pada soal. Dari hasil wawancara, cara yang digunakan subjek yaitu memperhatikan bahwa dalam pemilihan ketua OSIS siswa yang terpilih pada periode pertama dapat terpilih kembali pada periode berikutnya. Subjek menggunakan permissalan S1, S2, S3, S4, S5. Subjek mencari n(S) nya terlebih dahulu didapatkan 25 menggunakan tabel yang dibuat. Lalu dicari kejadiannya yang pertama menggunakan permissalan percobaan X yaitu jika siswa yang terpilih pada periode pertama dan kedua adalah siswa yang sama maka $n(X) = 5$ jadi peluangnya $\frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$. Begitu pula dengan kejadian kedua misal percobaan Y yaitu jika kejadian siswa 5 yang terpilih menjadi ketua pada periode pertama maka $n(Y) = 5$ jadi peluangnya $\frac{n(B)}{n(S)} = \frac{5}{25} = \frac{1}{5}$. Dari hasil tes dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek YW memenuhi indikator kefasihan.

2. Diketahui = ada angka 7, 8, 9
 Ditanya = Banyak bilangan yang dapat dibuat terdiri dari 2 angka boleh berulang
 Jawaban =

1) 77, 78, 79, 87, 88, 89, 97, 98, 99. Jadi ada 9
 2) $\begin{matrix} 7 & 8 & 9 \\ \downarrow & \downarrow & \\ 7, 8, 9 & 7, 8, 9 & \end{matrix}$ Jadi $3 \times 3 = 9$

Disimpulkan banyak bilangan yang dapat dibuat ada 9.

Gambar 6. Jawaban Subjek Pada Soal Nomor 2.

Dari hasil tes nomor 2 yang terdapat dalam Gambar 6, menunjukkan bahwa subjek YW mampu menyelesaikan soal tes nomor 2 dengan memberikan lebih dari satu jawaban dengan benar. Dari hasil wawancara, subjek mampu menjelaskan dengan baik langkah dalam menyelesaikan soal. Cara yang digunakan subjek yaitu memperhatikan bahwa angka yang dibuat boleh berulang. Cara pertama yang digunakan yaitu cara yang paling sederhana dengan memasangkan bilangan dari 7, 8, dan 9, maka bilangan yang dapat dibuat yaitu 77, 78, 79, 87, 88, 89, 97, 98, 99, sehingga jumlah bilangan yang dapat

dibuat dari 7,8, dan 9 berjumlah 9. Lalu cara kedua menggunakan aturan pengisian tempat. Karena diminta ada 2 angka jadi masing-masing diisi 3 yaitu 7, 8, dan 9. Maka jawabannya $3 \times 3 = 9$. Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek YW memenuhi indikator fleksibilitas.

<input checked="" type="checkbox"/>	Diketahui = bilangan antara 2000 dan 6000									
<input type="checkbox"/>	- dari angka: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7									
<input type="checkbox"/>	Ditanya = banyak bilangan yang dapat dibuat tidak boleh berulang									
<input type="checkbox"/>	Jawaban =									
<input type="checkbox"/>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>1</td><td>4</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td> </tr> </table> $=$ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>4</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td> </tr> </table>	1	4	4	7	6	5
1	4						
4	7	6	5							
<input type="checkbox"/>	kolom I = 4 = 2,3,4,5									
<input type="checkbox"/>	kolom II = $8-1 = 7$									
<input type="checkbox"/>	kolom III = $8-1-1 = 6$									
<input type="checkbox"/>	kolom IV = $8-1-1-1 = 5$									
<input type="checkbox"/>	Jadi = $4 \times 7 \times 6 \times 5 = 840$ bilangan yang dapat dibuat.									

Gambar 7. Jawaban Subjek Pada Soal Nomor 7

Dari hasil tes soal nomor 3 pada Gambar 7, menunjukkan bahwa subjek mampu menyelesaikan soal dengan baik. Terlihat dari hasil wawancara subjek memahami informasi yang terdapat dalam soal dan menjelaskan bagaimana langkah mengerjakan soal. Dalam menyelesaikan soal nomor 3, subjek membuat tabel yang sama seperti di soal. Lalu dari angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 jumlahnya ada 8. Pada soal di kolom pertama sudah terisi angka 4 yang merupakan ribuan. Karena pada soal diminta mencari banyaknya bilangan antara 2000 dan 6000 yang tidak boleh ada angka yang sama, maka kolom kedua yang merupakan tempat ratusan diisi 7 yang merupakan hasil dari $8-1$, begitu pula dengan kolom ketiga dan keempat caranya sama. Jadi hasilnya yaitu $4 \times 7 \times 6 \times 5 = 840$. Selanjutnya subjek YW juga dapat menyimpulkan jawaban dari soal nomor 3. Sehingga disimpulkan subjek YW memenuhi indikator elaborasi.

<input checked="" type="checkbox"/>	Buktikan bahwa $nCr = nCn-r$
<input type="checkbox"/>	Jawaban = $nCr = nCn-r$
<input type="checkbox"/>	$\frac{n!}{r!(n-r)!} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$

Gambar 8. Jawaban Subjek Pada Soal Nomor 8

Dari hasil tes nomor 4 yang terdapat pada Gambar 8, menunjukkan bahwa subjek YW memahami apa yang diminta pada soal tersebut, namun subjek belum selesai mengerjakan soal nomor 4. Terlihat dari hasil wawancara subjek tidak hafal rumus yang diperlukan untuk mengerjakan soal, sehingga subjek tidak menyelesaikan soal dengan baik. Subjek mengatakan belum pernah menjumpai dan belum pernah mengerjakan soal seperti nomor 4. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek YW tidak memenuhi indikator kebaruan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* adalah sebagai berikut:

1. Subjek Field Dependent

Subjek dengan gaya kognitif *field dependent* hanya memenuhi 1 indikator berpikir kreatif yaitu indikator kefasihan karena subjek mampu menentukan 2 kejadian sesuai perintah pada soal nomor 1. Subjek belum mampu memenuhi 3 indikator lainnya yaitu (a) fleksibilitas, karena dalam

melakukan penyelesaian soal nomor 2 subjek mampu menggunakan 2 cara yang berbeda namun jawaban dari cara pertama yang digunakan masih kurang tepat. Cara pertama menggunakan cara paling sederhana dengan memasang bilangan namun jawaban subjek kurang tepat karena kurang teliti. (b) elaborasi, karena dalam menyelesaikan soal nomor 3 subjek kurang memahami informasi yang ada pada soal, kurang teliti dalam melakukan penyelesaian, sehingga jawaban subjek kurang tepat. (c) kebaruan, karena dalam menyelesaikan soal nomor 4 subjek tidak ingat rumus yang telah didapatkannya dikelas, dan belum pernah mengerjakan soal seperti nomor 4 sehingga belum selesai dalam menjawab soal. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa subjek dengan gaya kognitif *field dependent* memiliki tingkatan berpikir kreatif yaitu pada level 1 yang dikategorikan kurang kreatif.

2. Subjek Field Independent

Subjek dengan gaya kognitif *field independent* mampu memenuhi 3 indikator berpikir kreatif yaitu (a) kefasihan, karena subjek mampu menentukan 2 kejadian sesuai perintah pada soal, (b) fleksibilitas, karena subjek mampu menyelesaikan soal dengan baik menggunakan 2 cara berbeda, (c) elaborasi, karena subjek mampu melengkapi soal dengan benar, dan mampu menjelaskan secara rinci. Subjek belum mampu memenuhi indikator kebaruan. Subjek kurang memahami informasi pada soal meskipun tahu bahwa soal nomor 4 merupakan soal pembuktian rumus kombinasi. Subjek tidak mampu melakukan perencanaan penyelesaian soal karena tidak hafal rumus. Selain itu subjek belum pernah menjumpai dan mengerjakan soal seperti nomor 4, sehingga subjek tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa subjek dengan gaya kognitif *field independent* memiliki tingkatan berpikir kreatif pada level 3 yang dikategorikan kreatif.

REFERENSI

- Alifah N., dan Usman A. 2018. Proses Berpikir Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematik Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*. *Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(4): 1-7.
- Amina S., Enny L., dan Moh. Affaf. 2020. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah HOTS Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2): 1-6.
- Larasati, M. A. 2020. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Pada Pembelajaran Laps-Heuristik Ditinjau Dari Keaktifan Siswa. Fakultas MIPA. Jurusan Matematika. Universitas Semarang, Semarang.
- Ngilawajan, D. A. (2013). Proses Berpikir Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*. *Jurnal PEDAGOGIA*, 2(1), 71–83.
- Nugroho A. A., dkk. 2020. Exploring Students' Creative Thinking in the Use of Representations in Solving Mathematical Problems Based on Cognitive Style. *Research and Advances in Mathematics Education*, 5(2): 1-13.
- Prihatiningsih M., dan Novisita R. 2020. Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* Dan *Field Independent*. *Pendidikan Matematika*, 4(1) : 1-11.
- Siahaan, E.M., Sri D., dan Said, Hasan B.S. 2018. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent* Pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas X SMA N 1 Kota Jambi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2): 1-11.

Susandi A. D., dan Santi W. 2017. Proses Berpikir dalam Memecahkan Masalah Logika Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1): 2-3.

Susanto, Herry Agus. 2015. *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*. Sleman: Deepublish.