

ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

Siti Napfiah

Prodi Pendidikan Matematika, IKIP Budi Utomo

Email: siti@gmail.com

Abstract: This study aims to analyze the level of creative thinking ability in solving mathematical problems in terms of field-dependent and field-independent cognitive style in grade X students AKL 1 SMK Negeri 1 Pogalan. This research includes descriptive qualitative research type and using case study approach. Research subjects were six students grouped based on cognitive style using Group Embedded Figures Test (GEFT), screening three students of field-independent and three students of field-dependent. The results of the test of creative thinking ability through the solving of mathematical problems are grouped based on the characteristics of creative thinking, namely fluency, flexibility and novelty. Creativity level is called TKBK 4 (very creative), TKBK 3 (creative), TKBK 2 (creative enough), TKBK 1 (less creative), and TKBK 0 (not creative). The level of creativity that can be identified in this study is two students of field-independent style were considered very creative (TKBK 4) and one student declared creative (TKBK 3). For field-dependent students, the level of creativity that can be identified is two students declared creative enough (TKBK 2) and one student is stated less creative (TKBK 1). These results suggest that field-independent students tend to have higher creativity than field-dependent students in mathematical problem solving.

Keywords: Creative thinking, cognitive style, problem solving

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif field-dependent dan field-independent pada siswa kelas X AKL 1 SMK Negeri 1 Pogalan. Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif kualitatif dan menggunakan pendekatan studi kasus. Subjek penelitian sebanyak 6 siswa yang dikelompokkan berdasarkan gaya kognitif menggunakan instrumen Group Embedded Figures Test (GEFT), dengan rincian tiga siswa field-independent dan tiga siswa field-dependent. Hasil tes kemampuan berpikir kreatif melalui pemecahan masalah matematika dikelompokkan berdasarkan karakteristik berpikir kreatif, yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Tingkat kreativitas atau disebut Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) dikategorikan menjadi 5 tingkatan, yaitu TKBK 4 (sangat kreatif), TKBK 3 (kreatif), TKBK 2 (cukup kreatif), TKBK 1 (kurang kreatif), dan TKBK 0 (tidak kreatif). Tingkat kreativitas yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah dua siswa field-independent dinyatakan sangat kreatif (TKBK 4) dan satu siswa dinyatakan kreatif (TKBK 3). Untuk siswa field-dependent, tingkat kreativitas yang dapat diidentifikasi adalah dua siswa cukup kreatif (TKBK 2) dan satu siswa dinyatakan kurang kreatif (TKBK 1). Hasil ini menunjukkan bahwa siswa field-independent cenderung memiliki kreativitas lebih tinggi dibanding siswa field-dependent dalam pemecahan masalah matematika.

Kata kunci: Berpikir Kreatif, Gaya Kognitif, Pemecahan Masalah

PENDAHULUAN

Dalam memecahkan masalah matematika, setiap orang memiliki cara dan gaya berpikir kreatif yang berbeda-beda karena tidak semua orang memiliki kemampuan berpikir kreatif yang sama. Ardana (2007) seperti yang dikutip di Ngilawajan (2013, hal. 73) menyatakan bahwa setiap orang memiliki cara-cara khusus dalam bertindak, yang dinyatakan melalui aktivitas-aktivitas perseptual dan intelektual secara konsisten. Aspek perseptual dan intelektual mengungkapkan bahwa setiap individu memiliki ciri khas yang berbeda dengan individu lain. Sesuai dengan tinjauan aspek tersebut, dikemukakan bahwa perbedaan individu dapat diungkapkan oleh tipe-tipe kognitif yang dikenal dengan istilah gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan cara seseorang memproses, menyimpan maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau berbagai jenis lingkungannya.

Munandar (2009) seperti yang dikutip di Sujadi & Kusmayadi (2014: 29) mendefinisikan berpikir kreatif sebagai kemampuan seseorang dalam menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, yang penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman

jawaban. Sementara itu, berdasarkan pengalaman Kiesswetter seperti yang dikutip di Sujadi & Kusmayadi (2014, hal. 30) menganggap bahwa kemampuan berpikir fleksibel yang merupakan salah satu komponen kreativitas merupakan salah satu dari kemampuan penting, bahkan paling penting yang harus dimiliki individu dalam memecahkan masalah.

Silver (1997) seperti yang dikutip di Richardo, Retno, & Saputro (2014, hal. 143) berpendapat bahwa kreativitas pemecahan masalah diindikasikan dengan kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Menurut Krisnawati (2012) seperti yang dikutip di Richardo, Retno, & Saputro (2014, hal. 143), aspek kefasihan mengacu pada kebenaran dan keberagaman jawaban yang diberikan siswa, aspek fleksibilitas mengacu pada cara-cara berbeda yang diberikan oleh siswa dalam memecahkan masalah, sedangkan aspek kebaruan mengacu pada jawaban yang diberikan tidak biasa untuk tingkat pengetahuan siswa pada umumnya atau juga bisa mengacu pada cara baru yang ditampilkan siswa. Cara yang baru tersebut bisa saja merupakan cara kombinasi dari pengetahuan yang didapat siswa sebelumnya. Berikut

penjelasan indikator berpikir kreatif siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1
Indikator Berpikir Kreatif Siswa

| Indikator | Deskripsi |
|----------------------------------|--|
| Kefasihan (<i>fluency</i>) | Siswa menyelesaikan masalah bermacam-macam interpretasi, metode penyelesaian atau jawaban masalah. |
| Fleksibel (<i>flexibility</i>) | Siswa memecahkan masalah dalam satu cara, kemudian dengan menggunakan cara lain. Siswa mendiskusikan berbagai metode penyelesaian. |
| Kebaruan (<i>novelty</i>) | Siswa dapat menyelesaikan soal dengan cara yang belum pernah diselesaikan siswa lainnya. |

Sumber: diadopsi dari (Agustina & Noor, 2016, hal. 194)

Dalam memudahkan menganalisis kemampuan berpikir kreatif maka terdapat sub kriteria penilaian pada setiap indikator yang disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2
Aspek Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika

| Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika | |
|--|---|
| Kriteria Penilaian | Sub Kriteria Penilaian |
| Kefasihan (<i>fluency</i>) Siswa menyelesaikan masalah bermacam-macam interpretasi, metode penyelesaian atau jawaban masalah. | Siswa dapat menyelesaikan soal dengan jawaban yang beragam. |
| | Siswa membuat satu masalah yang dapat dipecahkan. |
| Fleksibilitas (<i>flexibility</i>) Siswa memecahkan masalah dalam satu cara, kemudian dengan menggunakan cara lain. Siswa mendiskusikan berbagai metode penyelesaian. | Siswa dapat menyelesaikan soal lebih dari satu cara penyelesaian. |
| | Siswa mampu mengajukan masalah yang dapat dipecahkan dengan cara yang berbeda-beda atau lebih dari satu cara. |

| Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika | |
|--|---|
| Kriteria Penilaian | Sub Kriteria Penilaian |
| Kebaruan (<i>novelty</i>) Siswa dapat menyelesaikan soal dengan cara yang belum pernah diselesaikan siswa lain. | Siswa mampu mengajukan masalah yang sesuai dengan materi lain selain materi trigonometri. |

Sumber: diadopsi dari (Agustina & Noor, 2016, hal. 194)

Kemampuan kreativitas dalam berpikir matematika seseorang dalam memecahkan masalah memiliki tingkatan-tingkatan. Siswono (2008) seperti yang dikutip di Richardo, Retno, & Saputro (2014, hal. 143) kreativitas dibagi menjadi lima tingkatan yaitu, tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif), dan tingkat 0 (tidak kreatif). Perjenjangan tersebut terangkum pada Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3
Tingkatan Kreativitas dan Karakteristiknya

| Tingkat | Karakteristik |
|----------------------------|--|
| Tingkat 4 (Sangat Kreatif) | Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah |
| Tingkat 3 (Kreatif) | Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah |
| Tingkat 2 (Cukup Kreatif) | Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah |

| | |
|-------------------------------|--|
| Tingkat 1 (Kurang Kreatif) | Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan mampu mengajukan masalah |
| Tingkat 0 (Tidak Kreatif) | Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator dalam berpikir kreatif. |

Sumber: Diadopsi dari (Siswono, 2008, seperti dikutip Richardo et al., 2014, hal. 143)

Dalam memecahkan masalah matematika, setiap orang memiliki cara dan gaya berpikir kreatif yang berbeda-beda karena tidak semua orang memiliki kemampuan berpikir kreatif yang sama. Ardana (2007) seperti yang dikutip di Ngilawajan (2013, hal. 73) menyatakan bahwa setiap orang memiliki cara-cara khusus dalam bertindak, yang dinyatakan melalui aktivitas-aktivitas perseptual dan intelektual secara konsisten. Aspek perseptual dan intelektual mengungkapkan bahwa setiap individu memiliki ciri khas yang berbeda dengan individu lain. Sesuai dengan tinjauan aspek tersebut, dikemukakan bahwa perbedaan individu dapat diungkapkan oleh tipe-tipe kognitif yang dikenal dengan istilah gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan cara seseorang memproses, menyimpan maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau berbagai jenis lingkungannya.

Selama ini terdapat banyak dimensi dari gaya kognitif yang

dikembangkan oleh para ahli yang dapat membedakan individu. Dimensi yang paling penting adalah *field-independent* dan *field dependent* (Salameh, 2011, seperti dikutip Zubadi & Sari, 2017, hal. 41). Menurut Slameto (1995) seperti yang dikutip di Zubadi & Sari (2017, hal. 42) bahwa siswa yang bergaya kognitif *field-dependent* cenderung memilih belajar dalam kelompok dan sesering mungkin berinteraksi dengan guru, memerlukan sebuah penguatan yang bersifat ekstrinsik, sehingga mereka akan bekerja kalau ada tuntunan dari guru dan mendapat motivasi yang tinggi berupa pujian atau dorongan. Sedangkan siswa yang bergaya kognitif *field-independent* cenderung untuk lebih memilih belajar individual, memungkinkan merespon sesuatu lebih baik, dan lebih independen, sehingga lebih memungkinkan untuk mencapai tujuan dengan motivasi intrinsik, dan cenderung bekerja untuk memenuhi tujuannya sendiri. Siswa yang memiliki gaya kognitif *field-dependent* cenderung melihat pola secara keseluruhan dan mengalami kesulitan dalam memisahkan aspek-aspek tertentu suatu situasi pola, sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif *field-independent* lebih dapat melihat bagian-bagian yang membentuk suatu pola yang besar (Fajari,

Kusmayadi, & Iswahyuni, 2013, seperti dikutip Zubadi & Sari, 2017, hal. 42).

Berdasarkan paparan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menganalisis tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif *field-dependent* dan *field-independent* pada siswa kelas X AKL 1 SMK Negeri 1 Pogalan Tahun Pelajaran 2017/2018”.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kualitatif, dengan strategi metode deskriptif kualitatif. Pada penelitian ini data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka-angka. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus, karena penelitian ini merupakan tipe penelitian kualitatif yang mempelajari secara intensif seseorang individu atau kelompok yang dipandang mengalami kasus-kasus tersebut. Dengan demikian, studi kasus adalah metode yang paling tepat untuk melakukan analisis kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif *field-dependent* dan *field-independent*.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X AKL 1 SMK Negeri 1 Pogalan. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan teknik pengambilan *purposive sampling*, dengan didasarkan pada pertimbangan aspek apa dan siapa yang dijadikan fokus pada saat

situasi tertentu dan terus-menerus sepanjang penelitian. Subjek penelitian dipilih sebanyak enam siswa dengan dasar pemilihan berdasarkan gaya kognitif yang dimiliki siswa, dimana tiga siswa dipilih dari kelompok gaya kognitif *field-dependent* dan tiga siswa dipilih dari kelompok gaya kognitif *field-independent*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi: 1) tes *Group Embedded Figures Test* (GEFT) untuk menentukan gaya kognitif siswa, dibedakan menjadi gaya kognitif *field-dependent* dan gaya kognitif *field-independent*; 2) tes pemecahan masalah matematika yang terdiri dari tiga butir soal cerita *open ended* yang memiliki banyak alternatif jawaban dan banyak cara penyelesaian, untuk menentukan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa; dan 3) wawancara, untuk mengetahui lebih dalam tentang kemampuan berpikir kreatif siswa dan juga untuk memverifikasi hasil tes yang telah dilaksanakan sebelumnya.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian meliputi: 1) soal tes GEFT yang telah diambil dari buku tes GEFT berupa bangun-bangun geometri; 2) soal tes pemecahan masalah matematika yang telah divalidasi oleh dua ahli (dosen Pendidikan Matematika dan guru matematika) dan dinyatakan layak oleh

kedua validator untuk mengumpulkan data penelitian; dan 3) pedoman wawancara yang telah divalidasi oleh dua ahli (dosen Pendidikan Matematika dan guru matematika) dan dinyatakan layak oleh kedua validator untuk mengumpulkan data penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) reduksi data, dengan tujuan untuk menajamkan informasi yang diperoleh, 2) menggolongkan dan membuang informasi yang tidak diperlukan serta mengorganisasikan data mentah yang diperoleh di lapangan, mengolah dan menganalisis data yang diperoleh dari tahap pelaksanaan yaitu hasil pekerjaan siswa dalam memecahkan masalah matematika dan wawancara, serta 3) mendeskripsikan hasil analisis data. Prosedur analisis data yang dilakukan yaitu: 1) menganalisis hasil tes GEFT, dengan tujuan untuk mengelompokkan siswa menjadi dua kelompok gaya kognitif dengan dasar pengelompokan yaitu jika skor yang diperoleh lebih dari 50% maka termasuk kelompok gaya kognitif *field independent*, dan jika skor yang diperoleh kurang dari 50% maka termasuk kelompok gaya kognitif *field dependent*; 2) menganalisis hasil tes pemecahan masalah matematika, dengan tujuan untuk mendeskripsikan tingkat

kemampuan berpikir kreatif berdasarkan pedoman indikator TKBK pada Tabel 1; dan 3) menganalisis hasil wawancara, dengan tujuan untuk mengetahui lebih dalam tentang kemampuan berpikir kreatif siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik pengumpulan data yang pertama dilakukan adalah tes GEFT yang bertujuan untuk mengelompokkan gaya kognitif siswa. Hasil analisis tes GEFT diperoleh pengelompokan gaya kognitif *field-independent* dan *field-dependent* yaitu 11 siswa atau 34,4% dari seluruh siswa dengan gaya kognitif *field-dependent* dan 21 siswa atau 65,6% dari seluruh siswa dengan gaya kognitif *field-independent*. Dari masing-masing kelompok dipilih tiga siswa secara *purposive sampling* sebagai subjek penelitian. Berikut subjek penelitian yang terpilih:

Tabel 4. Data Subjek Penelitian

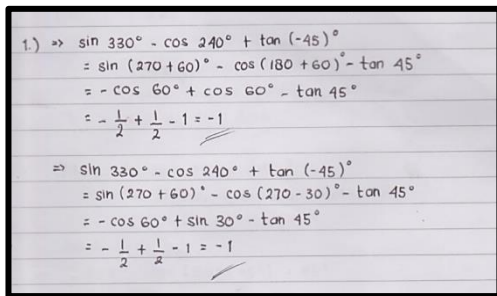
| No | Nama | Keterangan Kode | Kriteria Gaya Kognitif |
|----|------|-----------------|--------------------------|
| 1 | RCW | FD1 | <i>Field-Dependent</i> |
| 2 | IFR | FD2 | <i>Field-Dependent</i> |
| 3 | SAP | FD3 | <i>Field-Dependent</i> |
| 4 | L | FI1 | <i>Field-Independent</i> |
| 5 | TJP | FI2 | <i>Field-Independent</i> |
| 6 | YBH | FI3 | <i>Field-Independent</i> |

Selanjutnya subjek penelitian diberikan tes pemecahan masalah matematika materi trigonometri yang terdiri dari tiga soal bentuk uraian, dengan tujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif. Hasil pekerjaan tes pemecahan masalah matematika dari subjek penelitian kemudian dikategorikan ke dalam lima tingkatan kreativitas berdasarkan kriteria berpikir kreatif (kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan) yang dimiliki masing-masing siswa, yaitu TKBK 0 (tidak kreatif), TKBK 1 (kurang kreatif), TKBK 2 (cukup kreatif), TKBK 3 (kreatif), dan TKBK 4 (sangat kreatif).

Berdasarkan analisis data hasil tes pemecahan masalah matematika diperoleh hasil sebagai berikut: Siswa dari kelompok *Field-Independent*. Dua siswa dari kelompok *field-independent* dinyatakan sangat kreatif (TKBK 4) karena mampu memenuhi ketiga kriteria berpikir kreatif yang ditetapkan, yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan, sedangkan satu siswa sisanya dikatakan kreatif (TKBK 3). Sesuai dengan hasil analisis data dan triangulasi data, ketiga siswa *field-independent* mampu memenuhi kriteria *kefasihan*, hal ini dapat dilihat di pekerjaan mereka yang dapat membuat masalah yang dapat dipecahkan. Siswa menggunakan

rumus-rumus yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang dibuat. Saat pengerjaan soal, siswa *field-independent* terlihat berkonsentrasi. Berdasarkan hasil wawancara mereka mengatakan bahwa telah memahami maksud dari soal sehingga tidak ada pertanyaan yang diajukan kepada peneliti terkait soal yang diberikan. Untuk kriteria *kebaruan*, semua siswa *field-independent* mampu memenuhinya. Hal ini dapat dilihat dalam pekerjaan mereka yang mampu membuat mengajukan masalah yang sesuai dengan materi lain selain materi trigonometri. Jawaban yang diberikan mereka sebagian menambahkan rumus fisika. Dari hasil wawancara, ketiga siswa ini dua siswa mengatakan hal yang sama, yaitu hanya rumus fisika yang ada di pikiran mereka. Kriteria *fleksibilitas* dipenuhi oleh dua siswa *field-independent*. Kedua siswa tersebut dapat memberikan dua cara berbeda untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa *field-independent* berpendapat bahwa mencari cara penyelesaian yang berbeda membutuhkan waktu karena mereka harus berpikir cara yang berbeda dengan cara yang telah digunakan sebelumnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Danili & Reid (2006) seperti yang dikutip di Ngilawajan (2013, hal. 79) mendefinisikan karakteristik utama

dari individu dengan gaya kognitif *field-independent* (FI) adalah individu yang dengan mudah dapat 'bebas' dari persepsi yang terorganisir dan segera dapat memisahkan suatu bagian dari kesatuannya.



The image shows a student's handwritten solution for a trigonometric problem. The problem is to calculate the value of $\sin 330^\circ - \cos 240^\circ + \tan (-45)^\circ$. The student provides two different methods to solve it. In the first method, they use the identities $\sin(270 + 60)^\circ = -\cos 60^\circ$ and $\cos(180 + 60)^\circ = -\cos 60^\circ$, leading to $-\frac{1}{2} + \frac{1}{2} - 1 = -1$. In the second method, they use $\sin 330^\circ = \sin(270 + 60)^\circ = -\cos 60^\circ$ and $\cos 240^\circ = \cos(270 - 30)^\circ = \sin 30^\circ$, also leading to $-\frac{1}{2} + \frac{1}{2} - 1 = -1$.

Gambar 1. Contoh Jawaban Siswa Gaya Kognitif *Field-Independent* yang Memenuhi

Ketiga Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif (Kefasihan, Fleksibilitas dan Kebaruan).

Siswa dari kelompok *Field-Dependent*. Untuk siswa *field-dependent*, dari hasil analisis data yang dilakukan diperoleh data sebagai berikut: dua siswa *field-dependent* dikatakan cukup kreatif (TKBK 2), dan satu siswa sisanya dikatakan kurang kreatif (TKBK 1). Subjek FD1, FD2 dan FD3 tidak ada yang dapat memenuhi ketiga kriteria berpikir kreatif yang ditetapkan, yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. FD1 dikatakan memenuhi fleksibilitas dalam memecahkan permasalahan karena mampu memberikan jawaban berbeda-beda untuk proses penyelesaiannya atau lebih dari satu cara penyelesaian.

Jawaban yang diberikan pun bernilai benar. FD1 juga memberikan penyelesaian masalah dengan jawaban yang beragam, sehingga dikatakan memenuhi kriteria kefasihan. Namun subjek yang menempati tingkat kreativitas ketiga ini tidak dapat memberikan penyelesaian masalah diluar masalah trigonometri. Oleh karena itu FD1 dikatakan tidak luwes dalam memecahkan masalah matematika. Untuk subjek FD2 hanya berhasil menempati tingkat kreativitas kedua, karena hanya mampu memenuhi kriteria fleksibilitas dalam tes kemampuan berpikir kreatif. FD2 tidak dapat memenuhi kriteria kefasihan dan kebaruan. Hal ini dapat terlihat dalam pekerjaannya. FD2 tidak bisa memecahkan masalah secara beragam dan tidak membuat masalah diluar masalah trigonometri. Hal itulah yang membuat subjek FD2 dikatakan tidak fasih dan kebaruan. Namun untuk subjek FD3 menempati tingkat kreativitas kesatu karena hanya memenuhi kriteria kefasihan saja. Dua kriteria berpikir kreatif tidak dapat dipenuhi. Dari hasil wawancara, FD3 mengatakan bahwa hanya jawaban itu yang ada dalam pikirannya, sulit untuk mencari jawaban ataupun cara yang berbeda. Hal ini sejalan dengan pendapat Danili & Reid (2006) seperti yang dikutip di Ngilawajan

(2013, hal. 79) mendefinisikan karakteristik utama dari individu dengan gaya kognitif *field-dependent* adalah individu yang kurang atau tidak bisa memisahkan sesuatu bagian dari suatu kesatuan dan cenderung segera menerima bagian atau konteks yang dominan.

1. Penyelesaian 1:

$$\sin 330^\circ - \cos 240^\circ + \tan (-45^\circ)$$

$$= \sin (360^\circ - 30^\circ) - \cos (180^\circ + 60^\circ) - \tan 45^\circ$$

$$= -\sin 30^\circ + \cos 60^\circ - \tan 45^\circ$$

$$= -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} - 1 = -1$$

Gambar 2. Contoh Jawaban Siswa Gaya Kognitif *Field-Dependent* yang Belum Memenuhi Ketiga Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Berikut ringkasan dari hasil analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika dari ketiga soal uraian yang telah diberikan:

Tabel 5. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek *Field-Independent* Dan *Field-Dependent* Dalam Memecahkan Masalah Matematika

| Indikator Tes Pemecahan Masalah Matematika | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|------------------|-----------------------|---|------------------|-----------------------|---|------------------|------------------|
| Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif | | | | | | | | | | |
| S U B J E K | Soal Nomor 1 | | | Soal Nomor 2 | | | Soal Nomor 3 | | | T K B K |
| | F a S I H | F L E K S I B E L | B A R U | F a S I H | F L E K S I B E L | B A R U | F a S I H | F L E K S I B E L | B A R U | |
| FI 1 | √ | √ | - | - | √ | - | - | - | √ | TK BK 4 |
| FI 2 | √ | √ | - | - | √ | - | - | - | √ | TK BK 4 |
| FI | - | - | - | √ | - | - | √ | - | √ | TK |

| | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|
| 3 | | | | | | | | | | BK 3 |
| FD 1 | √ | | - | √ | - | - | - | - | - | TK BK 2 |
| FD 2 | - | - | - | - | √ | - | - | - | - | TK BK 2 |
| FD 3 | - | - | - | √ | - | - | - | - | - | TK BK 1 |

Sumber: Hasil analisis peneliti 2018

Keterangan :

TKBK 4 : Sangat Kreatif

TKBK 3 : Kreatif

TKBK 2 : Cukup Kreatif

TKBK 1 : Kurang Kreatif

Proses berpikir yang ditampilkan subjek dari kedua kelompok di atas senada dengan pendapat Ardana (2007) seperti yang dikutip di Ngilawajan (2013, hal. 78) mengatakan bahwa orang yang mempunyai gaya kognitif *field independent* merespon suatu tugas cenderung bersandar atau berpatokan pada syarat-syarat dari dalam diri sendiri. Sedangkan orang yang memiliki gaya kognitif *field dependent* melihat syarat lingkungan sebagai petunjuk dalam merespon suatu stimulus. Selanjutnya Ardana menyatakan bahwa orang yang memiliki gaya kognitif *field-independent* mempunyai kecenderungan dalam merespon stimulus menggunakan persepsi yang dimilikinya sendiri. Sedangkan orang yang memiliki gaya kognitif *field-dependent* mempunyai kecenderungan dalam merespon suatu

stimulus menggunakan syarat lingkungan sebagai dasar dalam persepsinya

Temuan dalam penelitian ini, siswa *field-independent* lebih baik dalam memecahkan masalah matematika dan menunjukkan kesungguhan dalam memecahkan masalah. Mereka menggunakan beragam cara dalam upaya memecahkan masalah matematika. Saat mengerjakan soal siswa *field-independent* berkonsentrasi penuh sehingga dihasilkan jawaban yang memuaskan. Hal ini menjadikan siswa *field-independent* dapat menempati tingkatan kreativitas yang tinggi, karena sebagian besar kriteria kemampuan berpikir kreatif dapat mereka penuhi. Hal ini relevan dengan penelitian Sasongko (2013) seperti yang dikutip di Purnomo (2017, hal. 13) yang menyimpulkan bahwa kreativitas subjek *field-independent* adalah sangat kreatif. Namun temuan yang diperoleh untuk siswa *field-dependent* dalam memecahkan masalah matematika kurang menunjukkan kesungguhan. Siswa *field-dependent* masih memerlukan arahan yang lebih dalam memecahkan masalah matematika baik oleh peneliti ataupun berdiskusi dengan temannya. Siswa *field-dependent* cenderung menerima struktur yang sudah ada dan kesulitan untuk merekonstruksi strategi pemecahan masalah yang sebelumnya telah

digunakan. Temuan lain dalam penelitian ini, siswa *field-dependent* ada yang masuk dalam kategori siswa kreatif (TKBK 3). Subjek dapat memberikan beberapa jawaban yang berbeda secara detail dan sistematis, namun untuk menyelesaikannya terlihat subjek masih banyak bertanya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif *field-dependent* dan *field-independent*, maka dapat disimpulkan beberapa hal, diantaranya: Siswa yang memiliki gaya kognitif *field-independent* memiliki tingkatan kreativitas keempat dan ketiga dalam pemecahan masalah matematika materi trigonometri, yaitu tingkat sangat kreatif (TKBK 4) dan kreatif (TKBK 3). Rinciannya yaitu sebanyak 2 siswa dinyatakan sangat kreatif (TKBK 4) mampu memenuhi indikator kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dalam memecahkan masalah matematika dan satu siswa dinyatakan kreatif (TKBK 3) mampu memecahkan masalah matematika dengan indikator kefasihan dan kebaruan. Siswa yang memiliki gaya kognitif *field-dependent* memiliki

tingkatan kreativitas kedua dan kesatu dalam pemecahan masalah matematika materi trigonometri, yaitu tingkat cukup kreatif (TKBK 2) dan kurang kreatif (TKBK 1). Rinciannya adalah sebanyak dua siswa dinyatakan cukup kreatif (TKBK 2) mampu memecahkan masalah matematika dengan indikator fleksibilitas dan satu siswa dinyatakan kurang kreatif (TKBK 1) hanya mampu memenuhi indikator kefasihan dalam memecahkan masalah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, W., & Noor, F. (2016). Hubungan hasil belajar dan tingkat berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika. *math didactic: jurnal pendidikan matematika*, 2(3), 191–200. Diambil dari <http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math/article/view/111/96>
- Ngilawajan, D. A. (2013). Proses Berpikir Siswa Sma Dalam Field Independent Dan Field Dependent. *pedagogia*, 2(1), 71–83. Diambil dari https://www.researchgate.net/publication/309470856_proses_berpikir_siswa_SMA_dalam_memecahkan_masalah_matematika_materi_turunan_ditinjau_dari_gaya_kognitif_field_independent_dan_field_dependent
- Purnomo, R. C., Sugiarti, T., & Unej, U. J. (2017). Profil Kreativitas dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent (FI) dan Field Dependent (FD) Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 12 Jember Profile of Creativity in Mathematics Problem Solving Based on Field Independent (*JURNAL EDUKASI*, 2(IV), 9–14. Diambil dari <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JEIJ/article/view/5203>
- Muliawati, NE. (2017). Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 3(2)
- Richardo, R., Retno, D., & Saputro, S. (2014). MATEMATIKA DIVERGEN DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA (Studi Pada Siswa Kelas IX MTS Negeri Plupuh Kabupaten Sragen Semester Gasal Tahun Pelajaran 2013 / 2014). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(2), 141–151. Diambil dari <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/view/3912>
- Sujadi, I., & Kusmayadi, T. A. (2014). Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Dari Gaya Kognitif Siswa (Studi Kasus Pada Siswa Kelas VIII-

H SMP Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012 / 2013). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(1), 29–43. Diambil dari <https://www.google.com/search?q=Proses+Berpikir+Kreatif+Siswa+Smp+Dalam+Pengajuan+Masalah+Matematikaditinjau+Dari+Gaya+Kognitif+Siswa&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b>

Zubadi, I., & Sari, A. F. (2017). No Tprofil Pemecahan Masalah (Pisa) Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependence Dan Field Independence. *jurnal edukasi*, 3(1), 39–50. Diambil dari <http://jurnal.stkipgri-sidoarjo.ac.id/index.php/je/article/view/82>