

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal berbasis Etnomatematika Tipe *Multiple Solutions Task*

Nuqthy Faiziyah^{1*}, Nityana Anisah Hanan², Navia Nur Azizah³

^{1*,2,3}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jalan A. Yani Tromol Pos 1, Pabelan, Kartasura Sukoharjo, Jawa Tengah, Indonesia
^{1*}nf171@ums.ac.id; ²a410170096@student.ums.ac.id; ³a410170065@student.ums.ac.id

Artikel diterima: 23-09-2021, direvisi: 22-09-2022, diterbitkan: 30-09-2022

Abstrak

Pentingnya kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran dicanangkan pada kurikulum 2013. Salah satu tipe soal yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu *Multiple Solutions Task* (MST). Soal-soal berbasis etnomatematika dapat diujicobakan karena memadukan kebudayaan lokal dengan materi matematika sehingga memotivasi dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian bertujuan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal MST yang berbasis etnomatematika. Subjek penelitian yaitu 18 siswa kelas IX A pada salah satu SMPN di Panekan. Metode pengumpulan data yaitu dokumentasi, tes tulis dan wawancara. Data dianalisis dengan teknik interaktif dari yang spesifik hingga yang umum, dan melibatkan berbagai tingkat analisis. Hasil penelitian yaitu Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) menunjukkan terdapat 8 siswa (44%) pada TKBK 0 (tidak kreatif), 7 siswa (39%) pada TKBK 2 (cukup kreatif), 2 siswa (11%) pada TKBK 3 (kreatif) dan 1 siswa (6%) pada TKBK 4 (sangat kreatif). TKBK 0 (tidak kreatif) lebih mendominasi daripada TKBK yang lain. Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah *Multiple Solution Task* (MST) berbasis etnomatematika dalam penelitian ini belum mendapatkan hasil yang cukup baik.

Kata Kunci: etnomatematika; *multiple solutions task*; tingkat berpikir kreatif.

Student's Creative Thinking Skills in Solving Ethnomathematics-Based *Multiple Solutions Tasks*

Abstract

The importance of creative thinking skills in learning was proclaimed in the 2013 curriculum. One type of question that can be used to measure students' creative thinking skills is the *Multiple Solutions Task* (MST). Ethnomathematical-based questions can be tested because they combine local culture with mathematics material to motivate and improve students' creative thinking skills. This study aims to describe students' creative thinking skills in solving ethnomathematical-based MST questions. The research subjects were 18 students of class IX A at one of the SMPN in Panekan. Data collection methods are documentation, written tests, and interviews. The data are analyzed by interactive techniques from the specific to the general and involve various levels of analysis. The results on the Creative Thinking Ability Level (TKBK) showed that there were 8 students (44%) at TKBK 0 (not creative), 7 students (39%) at TKBK 2 (creative enough), 2 students (11%) at TKBK 3 (creative) and 1 student (6%) in TKBK 4 (very creative). TKBK 0 (not creative) is more dominant than the other TKBK. The level of students' creative thinking skills in solving ethnomathematical-based *Multiple Solution Task* (MST) problems in this study has not gotten good enough for results.

Keywords: ethnomathematics; *multiple solutions task*; creative thinking level.

I. PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir merupakan suatu kemampuan yang dimiliki setiap individu dalam mencari jawaban atau penyelesaian suatu masalah (Pratama & Mardiani, 2022). Salah satu kemampuan berpikir yang kerap diterapkan ialah kemampuan berpikir kreatif. Pada kurikulum 2013 pemerintah juga mencanangkan pentingnya memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran. Berpikir kreatif dapat memiliki arti menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan, arus pemikiran lancar, menghasilkan gagasan yang beragam, arah pemikiran yang berbeda, memberikan jawaban yang tidak lazim, dan mengembangkan, menambah, memperkaya, dan memperluas suatu gagasan (Sari & Afriansyah, 2022). Sumber daya manusia yang berkualitas dapat menghasilkan proses pendidikan berkualitas, proses pendidikan berkualitas dapat membekali siswa dengan kemampuan berpikir (Zubaidah dkk., 2017; Gunawan & Fitra, 2021; Atiyah & Nuraeni, 2022).

Menurut Tanjung (2018), berpikir kreatif merupakan proses berpikir dari berbagai gagasan dalam menyelesaikan suatu persoalan dan menghasilkan suatu produk. Sedangkan menurut Ersoy dan Başer (2014), kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan berpikir yang mencakup keterampilan dalam memberikan kesempatan untuk berpikir, mengekspresikan gagasan-gagasan serta membuat informasi yang baru. Berpikir kreatif sendiri dapat dilihat dari sisi proses respon siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode yang sesuai (Fardah, 2012; Rozi & Afriansyah, 2022).

Oleh karena itu, dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dibutuhkan kriteria soal yang mencakup taksonomi tujuan pendidikan dalam pembelajaran (Rahmawati, 2019; Dalilan & Sofyan, 2022).

Pada tahun 2015 sebuah penelitian yang bernama *Global Creativity Index* (GCI) menempatkan Indonesia pada peringkat 115 dari 139 negara dalam indeks kreativitas. Hal tersebut membuat Indonesia menjadi negara yang memiliki tingkat kreatifitas yang masih rendah karena dalam menjawab soal, siswa masih terpaku dengan materi atau konsep yang terdapat pada buku atau guru sehingga tidak dapat berkembang dengan baik (Abdurrozak & Jayadinata, 2016; Febrianingsih, 2022). Padahal kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan pada era sekarang. Dunia pendidikan memerlukan sebuah transformasi untuk menghadapi perubahan besar pada tahap sains revolusioner (Luritawaty dkk., 2022). Diperlukan paradigma baru dan kreatif dalam menghadapi dunia, termasuk pembelajaran matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang pada umumnya dianggap sulit dan kaku oleh siswa (Putri dkk., 2016; Linda Afriansyah, 2022). Keadaan tersebut tentu berdampak pada rendahnya prestasi matematika siswa di Indonesia (Luritawaty, 2018; Ristiani & Maryati, 2022). Dengan penggunaan soal yang memiliki banyak penyelesaian atau *Multiple Solutions Task* (MST), diharapkan pemahaman yang lebih baik tentang matematika dapat muncul dan kreativitas siswa dalam matematika dapat meningkat.

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif ada beberapa indikator yang harus dipenuhi. Menurut Siswono (2006), indikator berpikir kreatif dibagi menjadi tiga yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Kefasihan yaitu siswa mampu menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian yang benar. Fleksibilitas yaitu siswa mampu menunjukkan cara penyelesaian yang berbeda dari sebelumnya. Kebaruan siswa yaitu dapat menjawab dengan cara penyelesaian yang tidak konvensional atau jarang dari jawaban seluruh siswa. Untuk dapat memunculkan kemampuan berpikir kreatif siswa, dapat digunakan soal yang mempunyai banyak cara penyelesaian atau biasa disebut *Multiple Solutions Task* (MST).

Multiple Solutions Task (MST) merupakan salah satu tipe soal yang dapat memunculkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini selaras dengan apa yang dikemukakan oleh Levav-Waynberg dan Leikin (2009) yaitu *Multiple Solution Task* (MST) merupakan suatu tugas yang secara eksplisit meminta siswa untuk menemukan lebih dari satu cara dalam menyelesaikan suatu masalah matematika yang diberikan. Levav-Waynberg dan Leikin juga menyebutkan bahwa pendekatan MST memberikan kesempatan yang lebih besar bagi siswa yang berpotensi kreatif untuk mempresentasikan produk kreatifnya daripada lingkungan belajar konvensional. Dalam MST kreativitas siswa dapat diukur melalui indikator *flexibility* (keluwesan), *fluency* (kefasihan), dan *novelty* (kebaruan). Pada MST, kefasihan didapat pada banyaknya cara benar yang dihasilkan siswa, fleksibilitas didapat pada kemampuan

dalam menyelesaikan masalah dengan berbagai cara, dan kebaruan mengacu pada sesuatu yang tidak biasa (Hakim & Kusri, 2014; Widiyanto & Yuniarta, 2021).

Matematika erat kaitannya dengan budaya. Untuk dapat melihat nilai-nilai matematika dengan budaya ada suatu pandangan berkaitan dengan hal itu yaitu etnomatematika. Menurut Rachmawati (2012), etnomatematika didefinisikan sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Ethnomatematika pertama kali dikemukakan oleh matematikawan dan sejarawan asal Brazil yaitu Ambrosio. Ambrosio (1985) mengatakan bahwa etnomatematika merupakan subjek yang berada di garis batas antara sejarah matematika dan antropologi budaya. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Gerdes (1996) bahwa etnomatematika merupakan pertemuan antropologi budaya dengan matematika dan pendidikan dimana dalam keseharian orang-orang diseluruh dunia selalu terlibat dalam aktivitas matematika seperti menghitung objek, mengukur berbagai kuantitas, merancang bangunan dan karya seni, dan sebagainya. Menurut Barton (1996), etnomatematika merupakan suatu program yang menganalisis cara-cara berbagai kelompok budaya yang berbeda, program yang menyelidiki cara-cara di mana berbagai kelompok budaya berbeda, memahami, mengucapkan, dan menerapkan konsep dan praktik yang dapat disebut sebagai praktik matematika. Barton (1996) juga menyebutkan bahwa etnomatematika adalah suatu upaya untuk mendeskripsikan

dan memahami ide-ide para ahli etnomatematika yang dapat diartikulasikan dan tidak memiliki konsep yang sama dengan 'matematika' sehingga dapat digunakan orang lain.

Menurut Unodiaku (2013), penggunaan materi etnomatematika sebagai strategi pengajaran matematika disertai dengan banyak hal penggunaan dalam proses belajar mengajar perlu diperhatikan oleh pendidik. Pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal adalah wujud nyata pendidikan karakter yang dapat dilakukan pendidik dalam upaya melestarikan budaya lokal. Dalam proses pembelajarannya peserta didik dapat mengembangkan potensi diri dengan mengintegrasikan potensi kearifan lokal, sehingga ilmu pengetahuan yang diperoleh dapat berguna dalam menyelesaikan masalah yang ada di masyarakat (Nurhikmayanti & Sunendar, 2020). Selama ini banyak orang beranggapan matematika tidak ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Padahal, tanpa disadari kegiatan yang dilakukan sehari-hari tidak lepas dari ilmu matematika seperti menghitung, menafsirkan, memprediksi, dan lain-lain.

Di Indonesia misalnya, terdapat banyak sekali daerah yang kaya akan budaya, misalnya di kabupaten Magetan. Budaya di kabupaten tersebut terkait dengan matematika dan dapat dijadikan bahan pembelajaran matematika. Dengan etnomatematika, unsur budaya dapat dikaji lebih dalam dengan ilmu matematika yang pernah dipelajari sebelumnya. Kemudian, dikembangkan ke dalam pembelajaran matematika yang memiliki banyak cara penyelesaian. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat kemampuan

berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah *Multiple Solution Task* (MST) pada permasalahan berbasis etnomatematika.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang sebelumnya yaitu pada basis soal. Dalam penelitian sebelumnya, para peneliti belum ada yang memakai etnomatematika sebagai basis soal dalam tipe soal MST

II. METODE

Metode dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Pendekatan etnografi menurut Cresweell dan Poth (2018:50) merupakan pendekatan penelitian yang berasal dari antropologi dan sosiologi dimana penelitiannya mempelajari tentang pola perilaku, bahasa dan tradisi dari suatu kelompok masyarakat.

Penelitian ini dilakukan di salah satu SMP Negeri di Panekan. Objek dalam penelitian ini yaitu tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal MST berbasis etnomatematika sedangkan subjek penelitian ini berjumlah 18 siswa kelas IX yang terdiri dari 8 perempuan dan 8 laki-laki. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari tes tertulis dan hasil wawancara siswa sedangkan data sekunder berupa hasil penelitian yang telah dilakukan (Satria, 2019).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu berupa dokumentasi, tes tertulis dan wawancara. Indikator yang digunakan oleh peneliti adalah indikator kemampuan berpikir kreatif untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa menurut Siswono (2006).

Unsur budaya yang diangkat dalam penelitian ini yaitu kegiatan Larung Ssesaji Serangan. Pada kegiatan ini terdapat nasi tumpeng sebagai sajian yang harus disiapkan untuk dilarungkan ke tengah telaga. Unsur budaya pada kegiatan tersebut kemudian dibuat menjadi bentuk soal numerasi yang di dalamnya terdapat 2 butir soal untuk tes tertulis yang diujikan ke 18 siswa. Dari hasil tes tertulis tersebut dipilih 4 siswa yang memiliki nilai tertinggi dari perwakilan masing-masing TKBK untuk diwawancarai. Wawancara dilakukan untuk mengkonfirmasi jawaban siswa.

Hasil pekerjaan siswa kemudian dianalisis berdasarkan kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan yang telah ditetapkan dalam pemberian skor untuk setiap komponen berdasarkan *scoring scheme* dari Levav-Waynberg dan Leikin (2009). Adapun *scoring scheme* dijabarkan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1.
Scoring Scheme

	Kefasihan (Fa)	Fleksibilitas (FI)	Kebaruan (Ba)
Skor Tiap Penyelesaian	1	$F_i = 10$ – untuk solusi pertama	$Ba_i = 10$ ketika $P < 15\%$ atau solusi yang dihasilkan
		$F_i = 10$ – untuk solusi yang penyelesaiannya berbeda dari solusi sebelumnya	tidak konvensional (tidak biasa)
		$F_i = 1$ – untuk solusi yang penyelesaiannya sedikit berbeda dari	$Ba_i = 1$ ketika $15\% \leq P < 40\%$ atau solusi yang dihasilkan tidak seluruhnya konvensional (hanya sebagian)

solusi sebelumnya
 $Ba_i = 0.1$ ketika $P \geq 40\%$ atau solusi yang dihasilkan bersifat konvensional sebelumnya

$$Fa = n \quad FI = \sum_{i=0}^n Fli \quad Ba = \sum_{i=0}^n Bai$$

Keterangan:

n = jumlah solusi yang tepat

$P = \frac{m_j}{N} \times 100\%$ dengan m_j adalah banyaknya siswa yang menggunakan metode penyelesaian j dan N adalah jumlah seluruh siswa yang menyelesaikan *Multiple Solution Task*.

Berdasarkan Tabel 1, skor kefasihan (Fa) diperoleh apabila siswa dapat menghasilkan minimal 4 jawaban benar dari soal yang diujikan ($Fa \geq 4$). Fleksibilitas (FI), apabila siswa menggunakan minimal satu cara yang berbeda dari cara sebelumnya ($FI \geq 20$). Kebaruan (Ba), apabila siswa mampu menghasilkan minimal satu cara penyelesaian yang tingkat kejarangannya kurang dari 15% dari jawaban seluruh siswa yang mengerjakan dengan cara yang sama ($Ba \geq 10$). Setelah tes tulis dilaksanakan, diperoleh penyelesaian yang selanjutnya dianalisis untuk mengetahui TKBK siswa. Dalam menilai penyelesaian yang dihasilkan oleh siswa, peneliti memerlukan pedoman penilaian untuk masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif. Pedoman yang digunakan dalam menilai pekerjaan siswa yaitu pedoman dari Levav-Waynberg dan Leikin (2009).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Tingkat Kemampuan Berpikir

Kreatif (TKBK) siswa SMP Negeri 2 Panekan dalam menyelesaikan soal *Multiple Solutions Task* (MST) pada permasalahan yang berbasis etnomatematika. Pokok bahasan yang digunakan dalam soal MST berbasis etnomatematika penelitian ini yaitu Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

Banyaknya siswa yang menjawab dengan berbagai metode sebagai berikut:

Tabel 2.

Persentase Siswa yang Menggunakan Penyelesaian Tertentu dengan Benar

Metode Penyelesaian	Banyaknya Siswa	Persentase
Metode Eliminasi	15	83,3%
Metode Substitusi	7	38,9%
Metode Campuran	13	72,2%
Metode Grafik	1	5,5%
Metode Lain	7	38,9%

Dalam menilai penyelesaian yang dihasilkan oleh siswa, peneliti memerlukan pedoman penilaian untuk masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif. Dalam penentuan nilai untuk masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif pada setiap cara penyelesaian, peneliti menggunakan pedoman penilaian milik LevavWaynberg dan Leikin (2009) yang terdapat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3.

Penilaian Tes Tulis

Metode Penyelesaian	Komponen Berpikir Kreatif		
	Fa	FI	Ba
Metode Eliminasi	1	10	0,1
Metode Substitusi	1	10	1
Metode Campuran	1	1	0,1
Metode Grafik	1	10	10
Metode Lain	1	10	1

Dari cara penilaian pada tabel 3 akan didapatkan TKBK siswa yang terdiri dari 5 tingkatan seperti yang dikutip oleh

Saraswati dan Rahaju (2017) yaitu TKBK 4 (sangat kreatif), TKBK 3 (kreatif), TKBK 2 (cukup kreatif), TKBK 1 (kurang kreatif) dan TKBK 0 (tidak kreatif).

Hasil data yang diperoleh untuk Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) siswa kelas IX SMP Negeri 2 Panekan berdasarkan kriteria yang telah dirumuskan oleh Siswono (2006) meliputi TKBK 4 (sangat kreatif), TKBK 3 (kreatif), TKBK 2 (cukup kreatif), TKBK 1 28 (kurang kreatif) dan TKBK 0 (tidak kreatif). Dari 18 siswa yang mengikuti tes tulis maka dapat digolongkan sesuai tingkatan sebagai berikut:

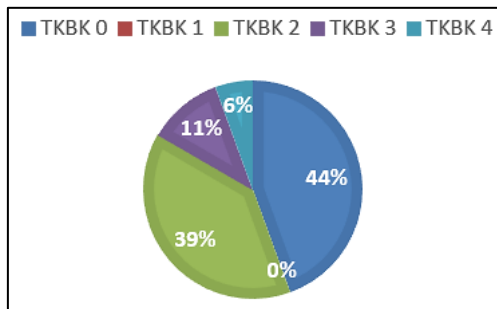
Tabel 4.

Hasil Analisis TKBK Siswa

No.	Nama Subjek	Fa ≥ 4	FI ≥ 20	Ba ≥ 10	TKBK
1.	Subjek 1	√	√	-	3
2.	Subjek 2	-	√	-	2
3.	Subjek 3	-	-	-	0
4.	Subjek 4	-	-	-	0
5.	Subjek 5	√	√	-	3
6.	Subjek 6	-	√	-	2
7.	Subjek 7	√	√	√	4
8.	Subjek 8	-	-	-	0
9.	Subjek 9	-	-	-	0
10.	Subjek 10	-	√	-	2
11.	Subjek 11	-	√	-	2
12.	Subjek 12	-	-	-	0
13.	Subjek 13	-	-	-	0
14.	Subjek 14	-	-	-	0
15.	Subjek 15	-	-	-	0
16.	Subjek 16	-	√	-	2
17.	Subjek 17	-	√	-	2
18.	Subjek 18	-	√	-	2

Berdasarkan data pada Tabel 4, dari 18 siswa diketahui terdapat 8 siswa masuk golongan TKBK 0, 0 siswa masuk golongan TKBK 1, 7 siswa masuk golongan TKBK 2, 2 siswa masuk golongan TKBK 3 dan 1 siswa masuk golongan TKBK 4. Berikut presentase siswa yang memiliki TKBK 4, TKBK 3, TKBK 2, TKBK 1, TKBK 0 dari soal

Berikut presentase siswa yang memiliki TKBK 4, TKBK 3, TKBK 2, TKBK 1, TKBK 0 dari soal tersebut.



Gambar 1. Hasil Persentase TKBK Siswa

Persentase pada Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa dari 18 siswa yang mengikuti tes tertulis diketahui terdapat 8 siswa masuk golongan TKBK 0, 0 siswa masuk golongan TKBK 1, 7 siswa masuk golongan TKBK 2, 2 siswa masuk golongan TKBK 3 dan 1 siswa masuk golongan TKBK 4.

Setelah menggolongkan TKBK siswa kemudian dilakukan tahap wawancara untuk mengkonfirmasi hasil tes tulis siswa. Pada tahap wawancara dipilih 4 siswa dengan nilai tertinggi dari masing-masing TKBK sebagai subjek penelitian. 4 siswa tersebut yaitu subjek 7 (S_7) dari TKBK 4, subjek 5 (S_5) dari TKBK 3, subjek 17 (S_{17}) dari TKBK 2 dan subjek 15 (S_{15}) dari TKBK 0.

Siswa yang memiliki TKBK 0 (tidak kreatif) menunjukkan bahwa tidak memenuhi tiga indikator yaitu kefasihan (Fa), fleksibilitas (Fi) dan kebaruan (Ba). Subjek S_{15} tidak memenuhi indikator kefasihan karena S_{15} hanya mampu menggunakan 1 metode penyelesaian yang kurang lengkap yaitu metode eliminasi. Subjek S_{15} juga tidak dapat memenuhi indikator fleksibilitas dan kebaruan karena jawaban yang dihasilkan salah. Hasil

wawancara dengan S_{15} menunjukkan bahwa S_{15} telah memahami soal akan tetapi tidak bisa menyelesaikannya menggunakan metode substitusi, metode campuran dan metode grafik karena tidak memahami rumusnya. S_{15} juga tidak mampu memikirkan untuk menyelesaikan dengan metode penyelesaian yang lain. Karakteristik TKBK 0 tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Wijayanti (2013) bahwa siswa pada TKBK 0 tidak dapat mengerjakan dengan penyelesaian lain ketika ia sudah menemukan satu cara dan kurang teliti dalam menyelesaikan soal dengan cara tersebut.

Subjek S_{17} yang termasuk ke dalam TKBK 2 tidak menunjukkan indikator kefasihan karena hanya mampu menjawab 2 metode penyelesaian dengan benar yaitu metode eliminasi dan substitusi. Subjek S_{17} mampu menghasilkan 2 metode yang berbeda dengan metode sebelumnya maka skor total diperoleh yaitu 20 sehingga S_{17} memenuhi skor minimal untuk indikator fleksibilitas. Untuk kebaruan S_{17} hanya mendapatkan skor 1,1 karena metode yang digunakan oleh S_{17} merupakan metode yang biasa dijawab oleh siswa lain atau memiliki persentase $\geq 15\%$ sehingga tidak memenuhi skor minimal Ba. Dari hasil wawancara, S_{17} sudah memahami soal dan menyelesaikannya menggunakan metode eliminasi. S_{17} mengetahui bahwa ada metode lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut yaitu dengan metode substitusi. Akan tetapi, S_{17} tidak terpikirkan untuk menyelesaikannya menggunakan metode campuran, metode grafik maupun metode penyelesaian yang

lain. Karakteristik TKBK 2 tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hakim dan Kusri (2014) bahwa siswa pada TKBK 2 hanya dapat menemukan dua metode penyelesaian yang tidak berada pada lingkup yang sama.

Subjek S₅ yang memiliki TKBK 3 (kreatif) menunjukkan 2 indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan dan fleksibilitas. Pada indikator kefasihan S₅ dapat menjawab dengan benar menggunakan empat cara penyelesaian sehingga S₅ memenuhi skor minimal untuk Fa. Pada indikator fleksibilitas S₅ mendapatkan skor 31 dimana skor tersebut melampaui skor minimal untuk FI karena S₅ dapat menghasilkan metode yang berbeda dengan metode sebelumnya. Hasil wawancara menunjukkan bahwa S₅ mengetahui 4 metode yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal yaitu metode eliminasi, metode substitusi, metode campuran dan metode yang digunakan pada penyelesaian soal pertama. Penyelesaian yang dilakukan S₅ pada soal yang pertama yaitu dengan langsung menjumlahkan dari yang sudah diketahui pada soal setelah melihat kalimat matematikanya. Karakteristik TKBK 3 tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur A'ini dkk (2019) bahwa siswa pada TKBK 2 rata-rata memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas daripada kefasihan dan kebaruan.

Hanya terdapat 1 siswa yang termasuk dalam TKBK 4 yaitu subjek S₇. Pada indikator kefasihan S₇ mampu menghasilkan empat cara penyelesaian yang berbeda dan benar. Pada indikator fleksibilitas S₇ mendapatkan skor 31 dimana skor tersebut melampaui skor minimal untuk FI karena S₇ dapat

menghasilkan metode yang berbeda dengan metode sebelumnya. S₇ juga mampu memenuhi indikator kebaruan dengan skor 11,2 dimana skor tersebut melampaui batas minimal yaitu 10. Indikator kebaruan terpenuhi karena S₇ mampu menjawab dengan menggunakan metode penyelesaian yang tidak digunakan oleh siswa lain yaitu metode grafik. Dari hasil wawancara, S₇ mampu menjelaskan cara penyelesaian soal menggunakan rumus SPLDV. S₇ mengetahui penyelesaian dengan metode grafik karena sudah pernah menggunakan metode itu dalam menyelesaikan soal. Karakteristik TKBK 4 tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hakim dan Kusri (2014) bahwa siswa pada TKBK 4 mampu menghasilkan penyelesaian yang tidak biasa digunakan oleh siswa lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian Saraswati (2018) terdapat 0 subjek (0%) yang termasuk dalam TKBK 4, terdapat 7 subjek (21,87%) yang termasuk dalam TKBK 3, terdapat 2 subjek (6,25%) yang termasuk dalam TKBK 2, terdapat 11 subjek (34,37%) yang termasuk dalam TKBK 1 dan terdapat 12 subjek (37,5%) yang termasuk dalam TKBK 0. Hal tersebut serupa dengan penelitian ini bahwa sebagian besar siswa cenderung mengarah pada TKBK 0.

Dilihat dari jumlah siswa yang lebih banyak pada TKBK 0 dibandingkan TKBK yang lain ini menggambarkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal MST berbasis etnomatematika belum cukup baik. Pernyataan tersebut tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Faiziyah dkk. (2020) bahwa kreativitas siswa meningkat setelah diberikan lembar kerja

yang berbasis budaya atau etnomatematika.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yaitu hasil tes tulis dan wawancara siswa dalam menyelesaikan SPLDV menggunakan *Multiple Solution Task* (MST) berbasis etnomatematika yang diberikan kepada 18 siswa kelas IX A di salah satu SMP Negeri Panekan, dapat diperoleh simpulan bahwa terdapat 8 siswa (44%) siswa yang termasuk dalam kategori TKBK 0 atau tidak kreatif. Terdapat 7 siswa (39%) siswa yang termasuk dalam kategori TKBK 2 atau cukup kreatif, 2 siswa (11%) siswa yang termasuk dalam kategori TKBK 3 atau kreatif, 1 siswa (6%) siswa yang termasuk dalam kategori TKBK 4 atau sangat kreatif. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah MST dalam pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) berbasis etnomatematika pada penelitian ini belum mendapatkan hasil yang baik dalam melihat kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IX A SMP Negeri 2 Panekan karena dari hasil penyelesaian didapatkan TKBK 0 lebih mendominasi yaitu sebanyak 8 siswa atau sekitar 44%.

Pada pembelajaran, guru sebaiknya mengoptimalkan pembelajaran dengan memberikan persoalan matematika berbasis etnomatematika dengan banyak solusi penyelesaian yang mengacu pada indikator kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan siswa menjadi terbiasa menyelesaikan permasalahan dengan beberapa solusi

penyelesaian. Penelitian lanjutan juga diperlukan untuk mengembangkan *multiple solution task* guna mengukur kreativitas siswa yang mencakup persoalan etnomatematika yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrozak, R., & Jayadinata, A. K. (2016). *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 871–880.
- Ambrosio, U. D. (1985). Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44–48.
- Atiyah, A., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan berpikir kreatif matematis dan self-confidence ditinjau dari kemandirian belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 103-112.
- Barton, B. (1996). Making sense of ethnomathematics: Ethnomathematics is making sense. *Educational Studies in Mathematics*, 31(1–2), 201–233.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design Choosing Among Five Approaches (4th Edition ed.)*. California: Sage Publishing.
- Dalilan, R., & Sofyan, D. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self Confidence. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 141-150.
- Ersoy, E., & Başer, N. (2014). The Effects of Problem-based Learning Method in Higher Education on Creative Thinking. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 3494–3498.

- Faiziyah, N., Sutama, Sholihah, I., Wulandari, S., & Yudha, D. A. (2020). Enhancing Creativity through Ethnomathematics. *Universal Journal of Educational Research*, 8(8), 3704–3710.
- Fardah, D. K. (2012). Analisis Proses dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika Melalui Tugas Open-Ended. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(2), 91–99.
- Febrianingsih, F. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 119–130.
- Gerdes, P. (1996). Ethnomathematics and Mathematics Education. *International Handbook of Mathematics Education*, 4(9), 1035–1053.
- Gunawan, M. S., & Fitra, D. (2021). Kesulitan siswa dalam mengerjakan soal-soal eksponen dan logaritma. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 257–268.
- Hakim, F., & Kusriani. (2014). Identifikasi Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII-A SMP Negeri 1 Sumobito Melalui Pemecahan Masalah tipe Multiple Solution Task. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 158–164.
- Joutsenlahti, J., & Kulju, P. (2017). Multimodal Language as a Pedagogical Model—A Case Study of the Concept of Division in School Mathematics. *Education Sciences*, 7(1), 9.
- Levav-Waynberg, A., & Leikin, R. (2009). The role of multiple solution tasks in developing knowledge and creativity in geometry. *Journal of Mathematical Behavior*, 31(1), 73–90.
- Linda, L., & Afriansyah, E. A. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Self-efficacy pada Materi Segiempat dan Segitiga di Desa Sirnajaya. *Journal of Mathematics Science and Computer Education*, 2(1), 20–43.
- Luritawaty, I. P. (2018). Pembelajaran Take And Give Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 179–188.
- Luritawaty, I. P., Herman, T., & Prabawanto, S. (2022). Analisis Cara Berpikir Kritis Mahasiswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 191–202.
- Nur A'ini, S., Budi Rahaju, E., Kartika, Y., Wahyuni, R., Sinaga, B., Rajagukguk, J., & European Environment Agency (EEA). (2019). Identifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Fungsi Kuadrat Menggunakan Multiple Solution Task (Mst). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(9), 231.
- Nurhikmayati, I., & Sunendar, A. (2020). Pengembangan Project Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–12.
- Pratama, B. A., & Mardiani, D. (2022). Kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang mendapat model

- problem-based learning dan discovery learning. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 83-92.
- Putri, V. S. R., & Wijayanti, P. (2013). Identifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Pada Materi Segiempat Di Kelas VIII SMP. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(2), 98–103.
- Putri, N. . K., Candiasa, I. M., & Suweken, G. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Transformasi Berbasis Geogebra. *Jurnal Wahana Matematika dan Sains*, 10(2), 25–35.
- Rachmawati, I. (2012). Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–8.
- Rahmawati, H. A. B. (2019). *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ristiani, A., & Maryati, I. (2022). Kemampuan representasi matematis dan self-esteem siswa pada materi statistika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 37-46.
- Rozi, F. A., & Afriansyah, E. A. (2022). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan disposisi matematis siswa. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 4(2), 172-185.
- Saraswati, M. A., & Rahaju, B. E. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Tipe Multiple Solution Task (MST). *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(6).
- Sari, R. F., & Afriansyah, E. A. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Belief Siswa pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 275-288.
- Satria, N. T. (2019). *Kebertahanan ritual larung sesaji di telaga sarangan, kecamatan plaosan, kabupaten magetan*. Skripsi Fakultas Seni Institut Seni Indonesia: Tidak Diterbitkan.
- Siswono. (2006). Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15(1), 1–14.
- Tanjung, H. S. (2018). Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(1), 111-121.
- Unodiaku, S. S. (2013). Effect of Ethno-Mathematics Teaching Materials on Students' Achievement in Mathematics in Enugu State. *Journal of Education and Practice*, 4(23), 70–78.
- Widiyanto, J., & Yuniarta, T. N. H. (2021). Pengembangan Board Game TITUNGAN untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 425-436.
- Zubaidah, S., Fuad, N. M., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2017). Improving creative thinking skills of students through Differentiated Science Inquiry integrated with mind map. *Journal of*

Turkish Science Education, 14(4), 77–91.

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nuqthy Faiziyah, S.Pd., M.Pd.



Lahir di Sragen, 15 April 1985. Dosen pada Program Studi Pendidikan Magetan FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta. Studi S1 pada Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret, Surakarta, lulus tahun 2008; S2 Bidang Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah, Surakarta, lulus tahun 2012.

Nityana Anisah Hanan



Lahir di Pati, 8 Agustus 1998. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Navia Nur Azizah



Lahir di Jepara, 21 Maret 2000. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta.