

## Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Berdasarkan Habits of Mind

Tafsillatul Mufida Asriningsih<sup>1)\*</sup>

<sup>1</sup>Universitas Pesantren Tinggi Darul ‘Ulum – Kampus Utama Unipdu Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Komplek Pondok Pesantren Darul ‘Ulum, Peterongan, Jombang, 61481, Indonesia

\*Penulis Korespondensi : email: [tafsillatul@mipa.unipdu.ac.id](mailto:tafsillatul@mipa.unipdu.ac.id)

Diterima : 2 Agustus 2020, Direvisi : 6 September 2021, Disetujui : 10 Februari 2022

### Abstract

*The purpose of the study was to describe students' mathematical creative thinking abilities based on different levels of Habits of Mind (HoM). This research was a qualitative descriptive study. The research subjects consisted of one student with a moderate level of HoM and one student with a low level of HoM. Both subjects were in VII grade of junior high school. Data collection was carried out using the HoM questionnaire technique, open-ended tests on geometry, and interviews. The results showed that the highest criteria of creative thinking that were met by students with moderate levels of HoM were fluency and flexibility, but did not meet the novelty criteria. While students with low levels of HoM do not meet all the criteria of creative thinking.*

**Keywords:** *creative thinking ability, habits of mind, open-ended, geometry*

### Abstrak

*Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari tingkatan Habits of Mind (HoM) yang berbeda. Jenis penelitian adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari satu siswa dengan tingkatan HoM sedang dan satu siswa dengan tingkatan HoM rendah. Kedua subjek berada di kelas VII SMP. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pemberian angket HoM, tes bertipe open ended, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria berpikir kreatif paling tinggi yang dipenuhi oleh siswa dengan tingkatan HoM sedang adalah berpikir lancar dan berpikir luwes, tetapi tidak memenuhi kriteria kebaruan. Sedangkan siswa dengan tingkatan HoM rendah tidak memenuhi seluruh kriteria berpikir kreatif.*

**Kata Kunci:** *kemampuan berpikir kreatif, habits of mind, open ended, geometri*

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang menjadi fokus untuk dikembangkan pada pendidikan matematika adalah kemampuan berpikir kreatif. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika diperlukan agar siswa dapat memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup dalam keadaan yang kompetitif [1], [2]. Kemampuan berpikir kreatif juga diperlukan untuk mendukung kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi yang lain, yaitu kemampuan pemecahan masalah [3]–[5]. Dalam pemecahan masalah matematika, kemampuan berpikir kreatif diperlukan untuk merencanakan solusi, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusi dari masalah.

Berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan untuk menghasilkan solusi yang baru dan orisinal terhadap suatu masalah matematika [6]. Pehkonen mengartikan berpikir kreatif sebagai kombinasi antara berpikir logis dan berpikir divergen [7]. Di mana berpikir divergen mengacu

pada kemampuan mencari ide-ide untuk memecahkan masalah, sedangkan berpikir logis mengacu pada kemampuan memverifikasi ide-ide tersebut menjadi penyelesaian yang kreatif. Dengan demikian bisa disimpulkan bahwa siswa yang dapat berpikir kreatif akan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik.

Terdapat tiga kriteria untuk menilai kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah yaitu kelancaran, keluwesan, dan kebaruan [2], [7]–[12]. Ketiga kriteria tersebut meninjau hal yang berbeda, sehingga siswa dengan latar belakang dan tingkat kemampuan yang berbeda dimungkinkan akan memiliki kemampuan berpikir kreatif yang berbeda pula sesuai dengan pencapaian mereka terhadap kriteria berpikir kreatif tersebut.

Salah satu aspek yang mempengaruhi perbedaan kemampuan berpikir matematis siswa adalah *habits of mind* (HoM)/kebiasaan berpikir. Pernyataan ini sejalan dengan rekomendasi Sumarmo yaitu untuk mengembangkan kemampuan matematis siswa, selain pemahaman juga diperlukan pembiasaan berpikir [13]. Mendukung hal tersebut, Miliyawati (2014) menyatakan bahwa HoM mempunyai peranan penting dalam membantu siswa memecahkan masalah. HoM dalam matematika meliputi kebiasaan seseorang dalam mengeksplorasi ide matematis, menanya, mengkonstruksi contoh, mengidentifikasi strategi pemecahan masalah yang dapat digunakan, membuat generalisasi, dan memeriksa kembali hasil pekerjaan [15]. HoM diperlukan dalam literasi, penalaran, pembuktian, pemecahan masalah matematis, dan kepercayaan diri dalam pemecahan masalah [14], [16]–[20].

HoM menjadi salah satu faktor penentu saat siswa menyelesaikan masalah matematis. Hal ini dikarenakan HoM bertujuan membantu siswa untuk mengadopsi cara matematikawan berpikir dalam menghadapi masalah dan berpikir tentang matematika [21], [22]. Selain itu, HoM mendukung siswa untuk lebih berpikir, reflektif, kreatif, memiliki keterampilan mengatur diri dan metakognisi, serta memiliki disposisi yang kuat dan perilaku yang cerdas dalam pemecahan masalah [13], [23], [24].

Sebelumnya telah banyak penelitian yang menganalisis mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari berbagai hal, di antaranya ditinjau dari motivasi belajar [25], tingkat kemampuan matematika [26], [27], kesadaran metakognisi [28], dan lainnya. Akan tetapi belum ada penelitian yang menganalisis tentang kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari tingkatan HoM, secara khusus pada tiga aspek HoM yaitu kebiasaan berpikir luwes, kebiasaan berpikir metakognitif, serta kebiasaan menanya dan mengajukan masalah. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan serta meninjau keterkaitan antara kemampuan berpikir kreatif dengan HoM, maka penelitian ini dilakukan untuk menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan

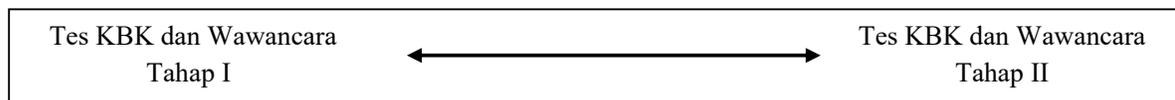
tingkatan HoM yang berbeda. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang pendidikan matematika yaitu sebagai suatu alternatif pandangan bagi guru agar lebih memperhatikan aspek afektif (khususnya HoM) untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

## 2.METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII dalam memecahkan masalah berdasarkan tingkatan HoM yang berbeda. Sesuai dengan tujuan tersebut, ditetapkan bahwa jenis penelitian adalah deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data berupa pemberian angket HoM, tes Kemampuan Berpikir Kreatif (KBK), dan wawancara. Angket HoM berisi butir-butir pernyataan pada tiga aspek HoM yaitu kebiasaan berpikir luwes, kebiasaan berpikir metakognitif, serta kebiasaan menanya dan mengajukan masalah. Tes KBK berisi soal *open ended* pada materi bangun datar. Pedoman wawancara berisi pertanyaan untuk mengkonfirmasi kemampuan berpikir kreatif siswa yang ditampilkan dalam jawaban Tes KBK.

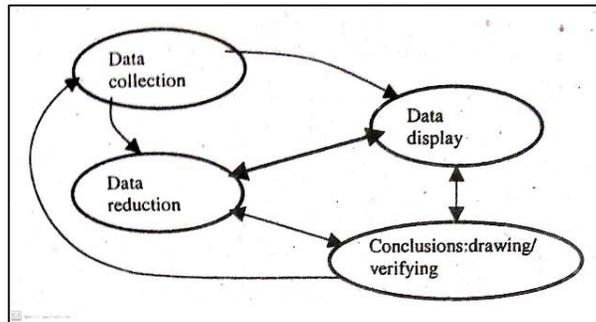
Untuk menentukan subjek penelitian, pertama-tama angket HoM dan Tes KBK diberikan kepada 16 siswa kelas VII di salah satu SMP di Kecamatan Mojoagung Kabupaten Jombang. Berdasarkan skor hasil angket HoM, digunakan rumus deviasi standar [29] untuk menentukan tingkatan HoM siswa. Dengan demikian dihasilkan tiga kelompok tingkatan HoM yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya pada masing-masing tingkatan HoM dipilih satu siswa untuk menjadi subjek penelitian. Kriteria pemilihan subjek penelitian adalah siswa dengan jawaban Tes KBK yang dianggap mewakili kelompok.

Tes KBK dan wawancara dilakukan secara lebih mendalam kepada subjek penelitian untuk mendapatkan data kemampuan berpikir kreatif mereka. Teknik pengecekan keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi waktu. Pada triangulasi ini keabsahan data diperiksa kepada subjek yang sama dengan waktu yang berbeda, di mana tes dan wawancara dilakukan dalam dua tahap. Berikut ini ditampilkan bagan triangulasi waktu dalam penelitian ini.



**Gambar 1.** Bagan Triangulasi Waktu

Analisis data penelitian dilakukan secara kualitatif sesuai model interaktif menurut Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi [30]. Bagan model interaktif ditampilkan sebagai berikut.



**Gambar 2.** Bagan Analisis Data Kualitatif dengan Model Interaktif [30]

### 3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Costa mengidentifikasi enam belas habits of mind (HoM)/kebiasaan berpikir seseorang ketika menghadapi masalah [31]–[33]. Dari enam belas kebiasaan tersebut dipilih tiga kebiasaan untuk digunakan dalam angket HoM, yaitu aspek kebiasaan berpikir luwes, kebiasaan berpikir metakognitif, serta kebiasaan menanya dan mengajukan masalah. Ketiga aspek tersebut dinilai berkaitan dengan kriteria kemampuan berpikir kreatif.

Angket HoM dan Tes KBK diberikan kepada 16 siswa kelas VII. Wawancara dengan guru matematika menghasilkan informasi bahwa siswa belum pernah mendapatkan soal matematika bertipe *open ended*. Dengan demikian, partisipasi dalam penelitian ini merupakan kesempatan pertama bagi siswa untuk menyelesaikan soal *open ended*. Rangkuman hasil Angket HoM dan Tes KBK sebagai berikut.

**Tabel 1.** Pencapaian Kriteria Berpikir Kreatif Siswa pada Berbagai Tingkatan *Habits of Mind*

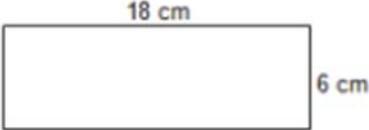
Tingkatan HoM	Banyak Siswa yang Memenuhi Tingkatan HoM	Banyak Siswa yang menunjukkan Kriteria Berpikir Kreatif		
		Kelancaran	Keluwesannya	Kebaruan
Tinggi	0	0	0	0
Sedang	9	4	4	0
Rendah	7	0	0	0

Berdasarkan Tabel 1, tidak ada siswa yang berada pada tingkatan HoM tinggi. Terdapat 9 siswa pada tingkatan HoM sedang, empat di antaranya memenuhi kriteria berpikir kreatif kelancaran dan keluwesan, tetapi tidak ada siswa yang memenuhi kriteria kebaruan. Terdapat 7 siswa pada tingkatan HoM rendah dan tidak satu pun di antaranya memenuhi kriteria berpikir kreatif. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa dengan tingkatan HoM lebih tinggi berpotensi memiliki kemampuan berpikir kreatif yang lebih baik. Sesuai dengan pernyataan Costa & Kallick [32] serta Sumarmo [13] bahwa bahwa HoM merupakan kebiasaan dalam berpikir dan bertindak,

di mana HoM membantu seseorang menentukan tindakan secara bijaksana dan cerdas untuk mengatasi suatu masalah.

Untuk lebih jelas mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa, selanjutnya dipilih dua siswa untuk menjadi subjek penelitian yaitu SB (siswa dengan tingkatan HoM sedang) dan AR (siswa dengan tingkatan HoM rendah). Sesuai dengan triangulasi waktu yang digunakan, kepada subjek penelitian dilakukan Tes KBK dan wawancara dalam dua tahap. Dalam penelitian ini, digunakan soal geometri bertipe *open ended*. Soal *open ended* sesuai untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif karena memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi masalah dengan banyak jawaban, memberikan beragam jawaban, menggunakan beragam cara penyelesaian, dan menemukan solusi baru untuk menyelesaikan soal [34]. Soal tes KBK tahap 1 dan tahap 2 ditampilkan sebagai berikut masing-masing pada gambar 3 dan gambar 4.

Diketahui bangun persegi panjang sebagai berikut.



a. Buatlah bangun datar yang memiliki luas sama dengan luas persegi panjang itu.  
b. Gambarlah **paling sedikit dua** bangun datar lain yang luasnya sama dengan luas bangun persegi panjang itu dan tunjukkan ukuran-ukurannya.  
c. Perhatikan salah satu bangun datar yang telah kamu buat pada bagian **b**. Tunjukkan **cara** yang berbeda untuk menemukan atau membuat bangun datar itu.

Gambar 3. Soal Tes KBK Tahap I

a. Gambarlah bangun yang memiliki luas  $192 \text{ cm}^2$ , tuliskan ukuran bangun tersebut.  
b. Gambarlah **paling sedikit dua** bangun lain dengan luas  $192 \text{ cm}^2$ , dan tunjukkan juga ukuran-ukurannya.  
c. Perhatikan salah satu bangun yang telah kamu buat pada bagian **b**. Tunjukkan **cara** yang berbeda untuk menemukan atau membuat bangun itu.

Gambar 4. Soal Tes KBK Tahap II

### 3.1. Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek dengan Tingkatan HoM Sedang

Berikut ini ditampilkan jawaban subjek SB terhadap Tes KBK Tahap I pada gambar 5 dan Tahap II pada gambar 6.

2) - (a)  $\Rightarrow$  Luas persegi panjang tersebut adalah  $108 \text{ cm}^2$ .

$L = a \times t$   
 $= 27 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$   
 $= 108 \text{ cm}^2$

ajar genjang  
 alas = 27 cm  
 tinggi = 4 cm.

- (b)  $\Rightarrow$  trapesium

$L = \frac{1}{2} \times (a+b) \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times (10+6) \times 14$   
 $= \frac{1}{2} \times 16 \times 14$   
 $= 108 \text{ cm}^2$

$\Rightarrow$  Persegi

$L = s \times s$   
 $= 10,4 \times 10,4$   
 $= 108,16 \text{ cm}^2$

(c)  $\Rightarrow$  Caranya dengan mengetahui rumus dan mencari angka yang tepat untuk menghitungnya agar jumlah yang didapat tidak jauh beda.

Gambar 5. Jawaban Subjek SB terhadap Tes KBK Tahap II

a) = Jajar genjang  
 $= a \times t$   
 $= 32 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$   
 $= 128 \text{ cm}^2$

b) = Persegi panjang  
 $= p \times l$   
 $= 32 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$   
 $= 192 \text{ cm}^2$

= Layang-layang  
 $= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$   
 $= \frac{1}{2} \times 12 \text{ cm} \times 32 \text{ cm}$   
 $= \frac{1}{2} \times 384 \text{ cm}$   
 $= 192 \text{ cm}^2$

c) Layang-layang  $\Rightarrow$  dengan cara mengalikan dua bilangan 192 dan membaginya dengan bilangan yang cocok atau yang tepat.

Gambar 6. Jawaban Subjek SB terhadap Tes KBK Tahap II

**Tabel 2.** Triangulasi Waktu Terhadap Hasil Tes KBK dan Wawancara Subjek SB

<b>Kriteria Berpikir Kreatif</b>	<b>Rangkuman Hasil Tes KBK dan Wawancara Tahap I</b>	<b>Rangkuman Hasil Tes KBK dan Wawancara Tahap II</b>
Kemampuan Berpikir Lancar	<p>Pada hasil tes, SB membuat dua bangun datar dengan ukuran yang benar sehingga menghasilkan luas <math>108\text{ cm}^2</math> atau yang mendekati, yaitu bangun jajar genjang dan persegi. Subjek SB juga membuat bangun trapesium, tetapi ukuran bangun tidak menghasilkan luas yang diminta.</p> <p>Hasil tes terkonfirmasi melalui wawancara, di mana SB dapat menunjukkan proses menentukan ukuran semua bangun tersebut. Pada penjelasan tentang ukuran dan luas bangun persegi, SB dapat menjelaskan konsep pembulatan ke satuan terdekat sehingga ukuran persegi dinilai benar. SB menyampaikan bahwa penyebab kesalahan menentukan ukuran trapesium adalah kurang teliti dalam proses menghitung.</p>	<p>Pada hasil tes, SB membuat dua bangun datar dengan ukuran yang benar sehingga menghasilkan luas <math>192\text{ cm}^2</math>, yaitu bangun persegi panjang dan layang-layang. Subjek SB juga membuat bangun jajar genjang, tetapi ukuran bangun tidak menghasilkan luas yang diminta.</p> <p>Hasil tes terkonfirmasi melalui wawancara, di mana SB dapat menunjukkan proses menentukan ukuran semua bangun tersebut. SB menyampaikan bahwa penyebab kesalahan menentukan ukuran jajar genjang adalah kurang teliti dalam proses menghitung.</p>
Kemampuan Berpikir Luwes	<p>Pada hasil tes, SB membuat bangun jajar genjang dan persegi. Kedua bangun ini memiliki bentuk yang beragam dan memiliki pola berbeda dari soal.</p> <p>Melalui wawancara, SB dapat menjelaskan proses pembuatan bangun-bangun tersebut.</p>	<p>Pada hasil tes, SB membuat bangun persegi Panjang dan layang-layang. Kedua bangun ini memiliki bentuk yang beragam dan memiliki pola berbeda dari soal.</p> <p>Melalui wawancara, SB dapat menjelaskan proses pembuatan bangun-bangun tersebut.</p>
Kebaruan	<p>Pada hasil tes, seluruh bangun datar yang dibuat tidak memiliki bentuk yang unik dan tidak memiliki pola yang berbeda dengan teman yang lain.</p> <p>Selain itu pada jawaban point c, cara yang digunakan SB untuk membuat bangun datar tidak berbeda dengan cara menentukan ukuran bangun pada jawaban point a dan b.</p> <p>Dalam wawancara, SB diminta untuk membuat bangun lain, tetapi subjek SB tidak dapat membuat bangun berbentuk lain yang unik.</p>	<p>Pada hasil tes, seluruh bangun datar yang dibuat tidak memiliki bentuk yang unik dan tidak memiliki pola yang berbeda dengan teman yang lain.</p> <p>Selain itu pada jawaban point c, cara yang digunakan SB untuk membuat bangun datar tidak berbeda dengan dengan cara menentukan ukuran bangun pada jawaban point a dan b.</p> <p>Dalam wawancara, SB diminta untuk membuat bangun lain, tetapi subjek SB tidak dapat membuat bangun berbentuk lain yang unik.</p>

Berdasarkan Tabel 2, hasil tes dan wawancara subjek SB pada kedua tahap memiliki pola yang sama sehingga data kemampuan berpikir kreatif pada tahap I valid. Pada Tes KBK Tahap I dan Tahap II, SB membuat tiga bangun datar. Ukuran dua bangun datar yang dibuat benar sehingga menghasilkan luas sesuai ketentuan soal, tetapi ukuran satu bangun datar yang lain salah. Melalui wawancara, subjek SB bisa memperbaiki jawaban yang salah dan menentukan ukuran yang benar. Kesalahan menentukan ukuran tersebut disebabkan SB kurang teliti dalam menghitung.

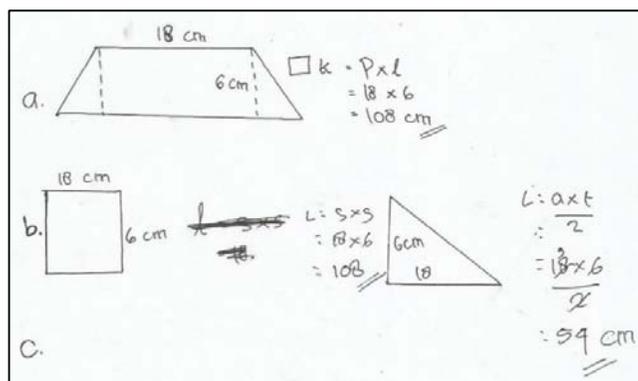
Hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa SB bisa membuat lebih dari satu bangun datar dengan ukuran yang benar, sehingga SB memenuhi kriteria berpikir kreatif kelancaran. Subjek SB dapat membuat lebih dari satu bangun datar dengan bentuk yang beragam, sehingga SB memenuhi kriteria berpikir luwes. Indikator kemampuan berpikir lancar dan berpikir luwes ini sesuai dengan kriteria pengukuran kemampuan berpikir kreatif oleh Silver [12], Masitoh [34], dan Moma [35].

Kriteria kebaruan dapat dilihat dari bentuk-bentuk bangun datar yang dibuat siswa. Bangun jajar genjang, persegi, trapesium, persegipanjang, dan layang-layang merupakan bangun datar yang tidak unik. Di mana siswa lain juga membuat bangun datar serupa, jawaban demikian dikatakan tidak memenuhi indikator kebaruan [12], [26], [34].

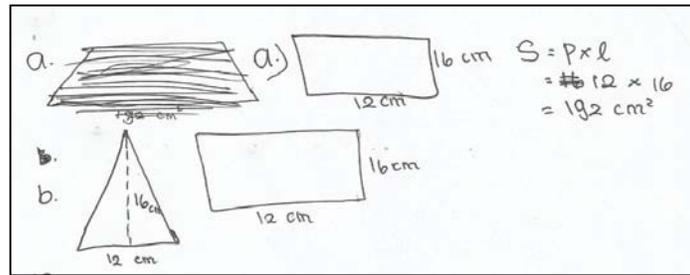
Selain itu, kebaruan juga bisa dianalisis dari jawaban point c. Jawaban dan hasil wawancara terkait soal point c menunjukkan bahwa SB menggunakan perkalian bilangan bulat dan rumus luas untuk menentukan ukuran lain dari suatu bangun datar. Cara yang digunakan SB sama dengan cara mengerjakan soal point a dan b. Siswa tidak dapat memberikan cara lain yang berbeda untuk menentukan ukuran bangun datar yang dipilih, sehingga dikatakan tidak memenuhi kriteria kebaruan [7], [12], [34], [35].

### 3.2. Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek dengan Tingkatan HoM Rendah

Berikut ini ditampilkan jawaban subjek AR terhadap Tes KBK Tahap I pada gambar 7 dan Tahap II pada gambar 8.



Gambar 7. Jawaban Subjek AR terhadap Tes KBK Tahap I

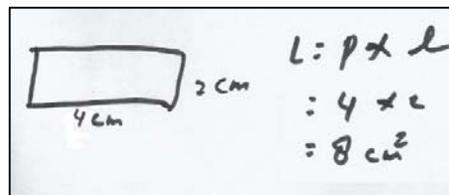


Gambar 8. Jawaban Subjek AR terhadap Tes KBK Tahap II

Berikutnya, ringkasan hasil tes KBK dan wawancara subjek AR disajikan pada tabel 3 agar terlihat perbandingan hasil pada tahap I dan tahap II berdasarkan triangulasi waktu. Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa hasil tes dan wawancara subjek AR pada kedua tahap memiliki pola yang sama sehingga data kemampuan berpikir kreatif pada tahap I valid.

Pada wawancara Tahap I, AR diminta menjelaskan mengenai bangun yang menyerupai persegi panjang pada jawaban tes. Saat ditanyakan apakah bangun tersebut merupakan bangun yang sama dengan soal, subjek AR menjawab bahwa bangun tersebut adalah persegi sehingga berbeda dengan bangun pada soal. Subjek AR juga tidak dapat menyebutkan ciri-ciri persegi. Hal ini menunjukkan bahwa AR mengalami kesalahan dalam memahami konsep persegi.

Selanjutnya diberikan soal lain yang lebih mudah kepada AR dengan pertanyaan yang serupa, yaitu: buatlah bangun yang memiliki luas  $8 \text{ cm}^2$ . Untuk menjawabnya, subjek AR membuat bangun persegi panjang dengan ukuran yang benar, sebagai berikut.



Lebih lanjut, pada hasil Tes KBK dan wawancara tahap II, subjek AR dapat membuat bangun datar persegi panjang dengan luas sesuai ketentuan soal. Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada kedua tahap ini, disimpulkan bahwa AR menunjukkan pola jawaban yang sama.

Pola jawaban pada kedua tahap tes dan wawancara menunjukkan bahwa AR tidak dapat membuat lebih dari satu bangun datar dengan ukuran luas sesuai ketentuan soal, sehingga tidak memenuhi kriteria berpikir lancar [12], [34], [35]. Subjek AR juga tidak bisa memberikan beragam bentuk bangun datar dengan luas yang diminta, sehingga tidak memenuhi kriteria berpikir luwes [12], [34], [35]. Jawaban AR tidak memenuhi kriteria kebaruan, di mana AR tidak dapat membuat bangun dengan bentuk yang unik dan tidak dapat memberikan jawaban yang berbeda dengan teman yang lain [7], [12], [26], [34], [35].

**Tabel 3.** Triangulasi Waktu Terhadap Hasil Tes KBK dan Wawancara Subjek AR

<b>Kriteria Berpikir Kreatif</b>	<b>Rangkuman Hasil Tes KBK dan Wawancara Tahap I</b>	<b>Rangkuman Hasil Tes KBK dan Wawancara Tahap II</b>
Kemampuan Berpikir Lancar	<p>Pada hasil tes, AR membuat bangun datar trapesium dan segitiga, tetapi ukuran kedua bangun datar ini tidak menghasilkan luas sesuai ketentuan soal. Subjek AR juga membuat satu bangun yang menyerupai persegi panjang dengan ukuran sisi 18 cm dan 6 cm, dengan luas bangun 108 cm<sup>2</sup> sesuai soal.</p> <p>Dalam wawancara, saat ditanyakan tentang bangun yang menyerupai persegi Panjang, AR menyampaikan bahwa bangun tersebut bukan persegi panjang melainkan persegi. Oleh karena itu, AR menggunakan rumus persegi untuk menghitung luasnya. Subjek AR menyatakan tidak mengetahui rumus luas trapesium dan tidak dapat memperbaiki ukuran sisi segitiga.</p> <p>Melalui wawancara, diberikan soal serupa dengan ukuran luas yang lain, subjek AR bisa membuat satu bangun dengan ukuran yang benar yaitu bangun persegi panjang.</p>	<p>Pada hasil tes, AR membuat bangun persegi panjang dengan ukuran yang benar sehingga menghasilkan luas sesuai ketentuan soal. Bangun segitiga yang dibuat tidak menghasilkan luas sesuai soal.</p> <p>Dalam wawancara, AR dapat menjelaskan proses menentukan ukuran persegi panjang. Akan tetapi, AR tidak dapat memperbaiki ukuran sisi segitiga.</p>
Kemampuan Berpikir Luwes	<p>Pada hasil tes, AR tidak membuat beragam bentuk bangun datar dengan ukuran yang benar dan memiliki pola berbeda dari soal.</p> <p>Melalui wawancara, AR tidak dapat membuat bangun lain dengan bentuk yang berbeda.</p>	<p>Pada hasil tes, AR hanya membuat bangun berbentuk persegi panjang dengan benar. Selain persegi panjang, AR tidak membuat bangun datar lain dengan ukuran yang benar.</p> <p>Melalui wawancara, AR tidak dapat membuat bangun lain dengan bentuk yang berbeda.</p>
Kebaruan	<p>Pada hasil tes, seluruh bangun datar yang dibuat tidak memiliki bentuk yang unik dan tidak memiliki pola yang berbeda dengan teman yang lain.</p> <p>Dalam wawancara, AR tidak dapat membuat bangun berbentuk lain yang unik.</p>	<p>Pada hasil tes, seluruh bangun datar yang dibuat tidak memiliki bentuk yang unik dan tidak memiliki pola yang berbeda dengan teman yang lain.</p> <p>Dalam wawancara, AR tidak dapat membuat bangun berbentuk lain yang unik.</p>

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa dengan tingkatan HoM yang berbeda. Setelah memberikan Angket HoM kepada seluruh siswa yang berpartisipasi, diperoleh penggolongan siswa pada tingkatan HoM sedang dan tingkatan HoM rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian siswa pada tingkatan HoM sedang memenuhi kriteria berpikir lancar dan berpikir luwes, tetapi tidak ada siswa yang memenuhi kriteria kebaruan. Sementara itu, seluruh siswa pada tingkatan HoM rendah tidak memenuhi kriteria kemampuan berpikir kreatif.

Berdasarkan hasil penelitian, semakin tinggi tingkatan HoM siswa maka siswa semakin berpotensi memiliki kemampuan berpikir kreatif yang lebih baik. Dengan demikian disarankan pendidik dapat mengembangkan aspek HoM untuk mendukung kemampuan berpikir kreatif siswa.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] BSNP, *Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta, 2006.
- [2] R. Leikin, "The Education of Mathematically Gifted Students : Some Complexities and Questions," vol. 8, no. 1, 2011, [Online]. Available: <https://scholarworks.umt.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1211&context=tme>.
- [3] B. Miri, B. C. David, and Z. Uri, "Purposely Teaching for The Promotion of Higher-Order Thinking Skills: A Case of Critical Thinking," *Res. Sci. Educ.*, vol. 37, no. 4, pp. 353–369, 2007, doi: 10.1007/s11165-006-9029-2.
- [4] L. G. Snyder and M. J. Snyder, "Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills," *Delta Pi Epsilon J.*, vol. 50, no. 2, pp. 90–99, 2008, doi: 10.1177/0021955X7000600203.
- [5] C. Wulanjani and I. N. Parta, "Identifikasi Profil Soal Ujian Nasional Matematika SMA IPA Berdasarkan Keterampilan Berpikir Tingkat Lebih Tinggi," in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika dengan Tema Pengembangan 4C's dalam Pembelajaran Matematika*, 2016, pp. 51–61.
- [6] B. Sriraman, "The Characteristic of Mathematical Creativity," *ZDM Math. Educ.*, pp. 1–31, 2008, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1007/s11858-008-0114-z>.
- [7] T. Y. E. Siswono, "Leveling Students' Creative Thinking in Solving," *IndoMs JME*, vol. 1, no. 1, pp. 17–40, 2010.
- [8] A. Levav-Waynberg and R. Leikin, "Multiple Solutions for A Problem: A Tool for Evaluation of Mathematical Thinking in Geometry," in *Proceedings of CERME 6*, 2010, pp. 776–785, [Online]. Available:

- <https://pdfs.semanticscholar.org/3320/5b6705c524c17c18ef505d28457c6d735568.pdf#page=858>.
- [9] O. Manurung, “Profil Kreativitas Penyelesaian Masalah Geometri Siswa Kelas VIII SMP Negeri Tombulu Minahasa Ditinjau dari Gaya Belajar,” in *Prosiding Konferensi Nasional Pendidikan Matematika-VI*, 2015, pp. 10–17.
- [10] S. H. Noer, “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Open-Ended,” *J. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 1, pp. 104–111, 2011, doi: 10.22342/jpm.5.1.824.
- [11] A. B. Samsudin, G. Muhsetyo, and T. D. Chandra, “Analisis Kreativitas Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Open-Ended,” in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika dengan Tema Pengembangan 4C’s dalam Pembelajaran Matematika*, 2016, pp. 188–197, [Online]. Available: <http://pasca.um.ac.id/wp-content/uploads/2016/09/ProsidingPendidikanMatematikaPascaUM2016.pdf>.
- [12] E. A. Silver, “Fostering Creativity Through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing,” *ZDM - Int. J. Math. Educ.*, vol. 29, no. 3, pp. 75–80, 1997, doi: 10.1007/s11858-997-0003-x.
- [13] U. Sumarmo, “Pendidikan Karakter Serta Pengembangan Berfikir dan Disposisi Matematik dalam Pembelajaran Matematika,” in *Seminar Pendidikan Matematika*, 2012, pp. 1–26.
- [14] B. Miliyawati, “Urgensi Strategi Disposition Habits of Mind Matematis,” *Infin. J.*, vol. 3, no. 2, pp. 174–188, 2014, doi: 10.22460/infinity.v3i2.62.
- [15] T. Jacobbe and R. S. Millman, “Mathematical Habits of The Mind for Preservice Teachers,” *Sch. Sci. Math.*, vol. 109, no. 5, pp. 298–302, 2009, [Online]. Available: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1949-8594.2009.tb18094.x>.
- [16] Y. A. K. Elyousif and N. E. Abdelhamied, “Assessing Secondary School Teachers’ Performance in Developing Habits of Mind for The Students,” *Int. Interdiscip. J. Educ.*, vol. 2, no. 2, pp. 168–180, 2013, [Online]. Available: [http://iijoe.org/v2/IJJOE\\_05\\_02\\_02\\_2013.pdf](http://iijoe.org/v2/IJJOE_05_02_02_2013.pdf).
- [17] L. T. Goldsmith, H. M. Doerr, and C. C. Lewis, “Mathematics Teachers’ Learning : A Conceptual Framework and Synthesis of Research,” *J. Math. Teach. Educ.*, vol. 17, no. 1, pp. 5–36, 2014, doi: 10.1007/s10857-013-9245-4.
- [18] N. Y. Köse and D. Tanişli, “Primary School Teacher Candidates ’ Geometric Habits of Mind,” *Educ. Sci. Theory Pract.*, vol. 14, no. 3, pp. 1220–1230, 2014, doi: 10.12738/estp.2014.3.1864.

- [19] X. Li, "Conceptualizing and Cultivating Mathematical Practices in School Classrooms," *J. Math. Educ.*, vol. 6, no. 1, pp. 60–73, 2013, [Online]. Available: [http://educationforatoz.com/images/Xuhui\\_Li\\_-\\_5.pdf](http://educationforatoz.com/images/Xuhui_Li_-_5.pdf).
- [20] C. L. Seeley, "Developing Mathematical Habits of Mind," *Scholastic*, pp. 247–259, 2014, [Online]. Available: [http://www.mathsolutions.com/documents/Message31\\_9781935099369\\_SmarterThanWeThink.pdf](http://www.mathsolutions.com/documents/Message31_9781935099369_SmarterThanWeThink.pdf).
- [21] K. Lim and A. Selden, "Mathematical Habits of Mind," in *Proceedings of the 31st annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 2009, pp. 1576–1583, [Online]. Available: [https://works.bepress.com/kien\\_lim/13/](https://works.bepress.com/kien_lim/13/).
- [22] J. Mark, A. Cuoco, E. P. Goldenberg, and S. Sword, "Developing Mathematical Habits of Mind," *Math. Teach. Middle Sch.*, vol. 15, no. 9, pp. 505–509, 2010.
- [23] M. Gordon, "Mathematical Habits of Mind: Promoting Students' Thoughtful Considerations," *Gordon, M. (2011). Math. habits mind Promot. students' thoughtful considerations. J. Curric. Stud. 43(4), 457–469. doi10.1080/00220272.2011.578664*, vol. 43, no. 4, pp. 457–469, 2011, doi: 10.1080/00220272.2011.578664.
- [24] A. D. Handayani, "Mathematical Habits of Mind: Urgensi dan Penerapannya dalam Pembelajaran Matematika," *J. Math Educ. Nusant.*, vol. 1, no. 2, pp. 223–230, 2015.
- [25] C. Magelo, E. Hulukati, and I. Djakaria, "Pengaruh Model Pembelajaran Open-Ended terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Ditinjau dari Motivasi Belajar," *Jambura J. Math.*, vol. 2, no. 1, pp. 15–21, 2020.
- [26] I. Mufidah, "Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Segiempat dan Segitiga Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa di Kelas VII SMPN 1 Driyorejo," *MATHEdunesa*, vol. 3, no. 2, pp. 113–119, 2014.
- [27] E. M. Mursidik, N. Samsiyah, and H. E. Rudyanto, "Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika pada Siswa Sekolah Dasar," *Pedagog. J. Pendidik.*, vol. 4, no. 1, pp. 23–33, 2015.
- [28] N. T. Rahmawati and S. Sugianto, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Ditinjau dari Kesadaran Metakognisi Siswa pada Pembelajaran SSCS Berbantuan Schoology," *Unnes J. Math. Educ. Res.*, vol. 5, no. 1, pp. 24–31, 2016, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/download/12913/7047>.

- [29] S. Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- [30] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, 21st ed. Bandung: Alfabeta, 2014.
- [31] A. L. Costa, “Describing The Habits of Mind,” in *Learning and Leading with Habits of Mind: 16 Essential Characteristics for Success*, A. L. Costa and B. Kallick, Eds. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development, 2008, pp. 5–41.
- [32] A. L. Costa and B. Kallick, *Habits of Mind*. Montpelier, Vermont, 2005.
- [33] A. L. Costa and B. Kallick, “Describing 16 Habits of Mind,” 2007.
- [34] L. F. Masitoh, “Meningkatkan dan Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis,” in *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015*, 2015, pp. 365–370.
- [35] L. Moma, “Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP,” *Delta-PiJurnal Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 1, pp. 27–41, 2015.