

## Kreativitas Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Fungsi Komposisi Ditinjau dari Kemampuan Matematika

Eka Radianti Istiqomah<sup>1\*</sup>, Janet Trineke Manoy<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n3.p997-1013>

### Article History:

Received: 26 July 2023

Revised: 7 September 2023

Accepted: 19 September 2023

Published: 22 September 2023

### Keywords:

Kreativitas, Soal HOTS, Fungsi Komposisi, Kemampuan Matematika

\*Corresponding author:

[eka.19091@mhs.unesa.ac.id](mailto:eka.19091@mhs.unesa.ac.id)

**Abstract:** Humans in their daily activities cannot be separated from thinking activities. One of the thinking activities is creative thinking. Creativity is a person's capacity when carrying out mental activities in managing information used to solve problems by producing different and new solutions and fulfilling indicators of fluency, flexibility and novelty. One of the subjects that trains students to think creatively is mathematics. One type of problem in mathematics is HOTS problem. In this study, the students' mathematical abilities were grouped into two, high and moderate mathematical abilities. The purpose of this study was to describe the creativity of senior high school students in solving HOTS problem on composite function in terms of mathematical abilities. This research is a qualitative descriptive study. The subjects in this study were taken from SMA Negeri 1 Pacitan class XI MIPA 7. Data collection techniques were carried out by mathematic abilities tests, HOTS test, and interview. Data were analyzed using indicators of creative thinking, namely fluency, flexibility, and novelty. The result of this study indicates that groups of students with high mathematical abilities have different creativity. There are three students who are less creative, one creative student, and one very creative student. Students with moderate mathematical abilities have different creativity too. There is one student who is not creative, two students who are less creative, and two students who are creative.

## PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang mengalami perkembangan pesat secara tidak langsung mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia, baik itu politik, ekonomi, budaya, bahkan pendidikan. Manusia dalam melakukan kegiatan sehari-hari pasti tidak lepas dari aktivitas berpikir. Salah satunya aktivitas berpikir kreatif. Mata pelajaran yang melatih siswa untuk berpikir kreatif adalah mata pelajaran matematika (Hanurrani, 2019; Qulub dan Manoy, 2020). Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2016 No. 21 yang memuat standar isi pendidikan menengah pada mata pelajaran matematika, salah satu di antaranya adalah mewujudkan sikap yang tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah, bertanggung jawab, teliti, cermat, responsif, analitis, logis, kritis, dan kreatif (Depdikbud, 2016). Dapat diartikan bahwa karakteristik keilmuan matematika dapat mengembangkan pada diri siswa kemampuan dalam berpikir analitis, logis, kritis, dan kreatif.

Berpikir kreatif menjadi topik yang menarik untuk dibahas. Banyak penelitian yang telah meneliti dengan topik serupa, misalnya Mursidik, dkk. (2015) mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif pada siswa sekolah dasar dalam memecahkan masalah

matematika *open-ended*. Maharga dan Wijayanti (2019) mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada siswa sekolah menengah pertama dengan materi persegipanjang yang merupakan subbab dari materi bangun datar. Selain itu, Hanurrani dan Susannah (2019) juga mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika *open-ended* dengan materi bangun datar. Dari penelitian-penelitian tersebut, belum ada yang meneliti kreativitas dengan soal tipe HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dan juga materi fungsi komposisi. Sehingga, penelitian ini akan mendeskripsikan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi.

Menurut Maharga (2019), kreativitas adalah hasil dari berpikir kreatif. Hasil dari berpikir kreatif merupakan saat dimana seseorang menciptakan sesuatu yang baru atau cara yang baru ketika memandang suatu masalah yang dapat juga disebut dengan kreativitas (Siswono, 2008). Kreativitas didefinisikan kemampuan individu ketika masalah diselesaikan dengan memberikan jawaban lancar, benar, dan dengan menggunakan cara yang baru (Dewi dan Machromah, 2022). Hurlock (1991) mengungkapkan bahwa seseorang dengan kemampuan menciptakan gagasan atau produk yang baru dan tidak dikenal pembuatnya adalah kreativitas. Kreativitas merupakan sebuah kemampuan yang digunakan untuk melihat beberapa kemungkinan dalam memecahkan masalah (Subur, 2013). Selain itu, Santrock (2011) memandang kreativitas sebagai sebuah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang ketika memikirkan suatu hal dengan cara baru dan tidak biasa serta memikirkan solusi-solusi yang unik untuk menghadapi suatu masalah. Jadi, kreativitas merupakan hasil dari berpikir kreatif.

Indikator atau kriteria sangat diperlukan untuk mengetahui suatu aktivitas berpikir apakah termasuk ke dalam berfikir kreatif. Balka (dalam Firdaus dkk., 2016) mengungkapkan, dalam mengukur kreativitas terdapat aspek *fluency*, *flexibility*, dan *novelty*. Dalam penelitian ini *fluency* dilihat didasarkan kemampuan yang dimiliki siswa ketika menyelesaikan soal dengan lancar dan juga benar. Selanjutnya, *flexibility* dapat dilihat dari kemampuan siswa saat menggunakan berbagai macam cara dalam menyelesaikan atau menjawab soal. Dan yang terakhir, *novelty* didasarkan pada kemampuan siswa ketika menyelesaikan soal dengan cara yang baru dan memiliki jawaban yang berbeda dengan siswa lain. Tingkat kreativitas yang digunakan (Siswono, 2008) ditunjukkan pada Tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1.** Tingkat Kreativitas

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 4 (sangat kreatif)	Siswa menyelesaikan soal HOTS fungsi komposisi dan dapat memunculkan indikator kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.
Tingkat 3 (kreatif)	Siswa menyelesaikan soal HOTS fungsi komposisi fungsi dan dapat memunculkan indikator kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas.
Tingkat 2 (cukup kreatif)	Siswa menyelesaikan soal HOTS fungsi komposisi dan dapat memunculkan indikator kebaruan dan fleksibilitas.
Tingkat 1 (kurang kreatif)	Siswa menyelesaikan soal HOTS fungsi komposisi dan dapat memunculkan indikator kefasihan.

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 0 (tidak kreatif)	Siswa tidak dapat memunculkan ketiga indikator berpikir kreatif.

HOTS adalah suatu kemampuan yang digunakan ketika membuat suatu keputusan dan ketika terjadinya penyelesaian masalah dalam situasi yang baru untuk memodifikasi, memanipulasi, dan juga menghubungkan pengetahuan yang dimiliki, pengalaman secara kreatif serta kritis (Dinni, 2018). Soal HOTS dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa. Rahmawati dan Sumardi (2019) menyatakan bahwa soal HOTS dapat menjadi sarana dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilakukan dengan cara memberikan latihan soal matematika tipe HOTS (Amina, dkk., 2020). Jadi, Soal HOTS berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pada Taksonomi Bloom revisi terdapat ranah (*analysis, evaluate, dan create*) dalam menyelesaikan permasalahan yang sesuai dengan kemampuan berpikir kompleks HOTS (Anderson dan Krathwohl, 2001; Nugroho, 2018). Nugroho (2018) mengungkapkan bahwa pada level tertinggi dalam Taksonomi Bloom, yaitu mencipta, siswa mengorganisasi macam-macam informasi dengan strategi yang baru atau berbeda dari biasanya. Siswa dibiasakan menyatukan dalam membentuk hal yang koheren, orisinal dan baru. Lebih lanjut, Nugroho (2018) menyatakan bahwa dalam level mencipta kemampuan berpikir kreatif semakin diuji. Berdasarkan indikator HOTS pada Tabel 2 di bawah, soal HOTS materi fungsi komposisi yang digunakan pada penelitian ini menggunakan indikator mencipta pada kemampuan merencanakan.

Tabel 2. Indikator HOTS Berdasarkan Taksonomi Bloom

Level dalam Revisi Taksonomi Bloom	Kemampuan	Keterangan
Analisis	Membedakan	Mampu dalam membedakan data yang berhubungan atau yang tidak berhubungan dengan kesimpulan.
	Mengorganisasi	Mampu dalam menemukan hubungan data dan dapat menyusunnya secara terstruktur.
	Mengatribusikan	Mampu dalam menemukan makna yang tersembunyi atau kebenaran dari informasi yang telah didapatkan.
Evaluasi	Mengecek	Mampu memeriksa kembali apakah terdapat inkonsistensi atau kesalahan antara proses dengan produk.
	Mengkritisi	Mampu dalam menemukan ketidaksamaan antara kriteria dengan hasil dan mampu menentukan benar atau salahnya hasil yang diperoleh. Kriteria yang dibuat tidak boleh memihak.
Mencipta	Merumuskan	Mampu menggali macam-macam hipotesis, gagasan, ide, sudut pandang, atau imajinasi ketika menyelesaikan masalah.
	Merencanakan	Mampu menunjukkan proses, strategi, atau metode ketika memecahkan suatu masalah.
	Mengonstruksi	Mampu mewujudkan rencana dengan membuat karya, solusi, kesimpulan, atau keputusan yang bersifat baru.

Sumber: Nugroho (2018)

Setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda dalam aktivitas berpikir kreatif. Menurut Robbins dan Judge (2013), kemampuan memiliki arti kemampuan manusia ketika

bekerja dan mampu menyelesaikan bermacam-macam tugas. Kemampuan matematika adalah suatu kemampuan yang telah dimiliki siswa dalam pelajaran matematika (Putri dan Manoy, tanpa tahun). Kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal matematika dapat dipengaruhi oleh kemampuan matematika. Nuriadin dan Perbowo (2013) mengatakan bahwa terjalin korelasi yang positif antara kemampuan berpikir kreatif matematik dengan hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat diartikan jika kemampuan matematika yang dimiliki siswa semakin tinggi, maka kemampuan berpikir kreatifnya akan semakin tinggi pula. Menurut Asdar dkk. (2022), dalam menyelesaikan soal HOTS, siswa yang berkemampuan matematika rendah tergolong kurang mampu menyelesaikan soal. Sehingga, kemampuan matematika pada penelitian ini dikelompokkan menjadi dua yaitu kemampuan matematika tinggi dan kemampuan matematika sedang dengan menggunakan skala skor berdasarkan Permendikbud Nomor 2 Tahun 2016 dan KKM mata pelajaran Matematika di SMA yaitu 75. Tabel 3 berikut merupakan kriteria skor yang digunakan untuk mengelompokkan kemampuan matematika.

**Tabel 3. Pengelompokan Kemampuan Matematika**

<b>Kemampuan Matematika</b>	<b>Kriteria Skor</b>
Tinggi	$88 \leq \text{skor} \leq 100$
Sedang	$75 \leq \text{skor} < 88$

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan termasuk ke dalam jenis penelitian deskriptif. Subjek dalam penelitian ini yaitu enam siswa kelas XI SMAN 1 Pacitan dengan tiga siswa memiliki kemampuan matematika tinggi dan tiga siswa memiliki kemampuan matematika sedang yang sudah mendapat materi fungsi komposisi dan fungsi invers. Pemilihan subjek ini bermaksud untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa ketika menyelesaikan soal yang diberikan peneliti.

Terdapat dua instrumen yang digunakan, yaitu instrumen utama yang merupakan peneliti dan instrumen pendukung. Ketika kegiatan penelitian pemilihan siswa, pembuatan instrumen, pengumpulan data melalui soal TKM (Tes Kemampuan Matematika), soal HOTS, wawancara, analisis data, dan penarikan kesimpulan peneliti tentunya terlibat secara langsung. Instrumen pendukung dalam penelitian ini terdiri dari TKM, Tes Soal HOTS, dan Pedoman Wawancara. Untuk teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dan metode wawancara. Selanjutnya, subjek yang telah tergolong jadi dua kelompok kemampuan matematika tinggi dan sedang diberikan soal HOTS dan diwawancara untuk mendapatkan data kemampuan berpikir kreatif. Teknik analisis data tes soal HOTS yang dilakukan yaitu memeriksa hasil penyelesaian siswa dengan berpedoman pada alteratif jawaban yang telah dibuat peneliti dan dianalisis menggunakan indikator berpikir kreatif. Pedoman wawancara dianalisis dengan cara reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data diambil di SMAN 1 Pacitan tahun pelajaran 2022/2023 kelas XI MIPA 7 dengan peserta yang mengikuti tes sebanyak 32 siswa. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 19-26 Juni 2023. TKM diberikan kepada siswa dengan waktu 60 menit. Setelah didapatkan hasil TKM, dipilih subjek penelitian sebanyak 6 siswa seperti pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Subjek Penelitian

No.	Inisial Subjek	Skor	Kriteria
1	APP	97	Tinggi
2	MDP	97	Tinggi
3	LLS	92	Tinggi
4	FHC	83	Sedang
5	SKN	83	Sedang
6	YAJ	80	Sedang

### Kreativitas Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi

#### Subjek APP (APP)

Gambar 1. Hasil Pekerjaan APP

Tes soal HOTS materi fungsi komposisi yang diberikan pada APP menunjukkan bahwa APP mampu menyelesaikan soal dengan baik. Pada indikator kefasihan, APP menyelesaikan soal dengan tepat dan benar artinya APP berhasil menyelesaikan soal dengan lancar. Berikut hasil wawancara dengan APP.

Peneliti : Untuk yang pertama, ketika menyelesaikan soal cara apakah yang kamu gunakan?

APP : Pertama-tama, Saya memakai cara manual. Jadikan di sini sudah diketahui kalau nilainya modal itu Rp55.000.000. Nah, sedangkan upah karyawannya itu 1/5 dari modal, jadi tinggal saya masukkan aja 1/5 dari Rp55.000.000. Terus nanti ditambah dengan Rp750.000. Disini juga suda diketahui kalau keuntungan itu 7/5 dari upah karyawan ditambah dengan Rp300.000. Jadi tinggal dimasuk-masukkan aja nilainya sesuai yang ada di soal ini. Terus, disinikan yang ditanyakan bulan ketiga. Sehingga, nanti kita kalikan keuntungan dengan jumlah bulannya. Jadi, keuntungan ini dapetnya Rp50.250.000.

Peneliti : Bagaimana kamu menyelesaikannya untuk cara yang kedua?

APP : Saya memakai dimisalkan menurut rumus fungsi komposisi. Jadi kita misalkan modalnya itu x, jadi Rp 55.000.00 itu sama dengan x. Kemudian, upah karyawan 1/5 dari x atau modal ditambah Rp750.000. Nah, upah karyawan ini Saya misalkan menjadi fungsi f(x) karena fungsi yang dimasukkin nilai x nya dari modal ini. Selanjutnya, kita misalkan keuntungan ini menjadi g(x). Nah, nilainya g(x) ini merupakan

$(g \circ f)(x)$  terus kita masukkan nilai keuntungannya menjadi  $7/5$  dari nilainya upah karyawan ini terus ditambah dengan Rp300.000. Nanti hasilnya sama dengan cara yang manual tadi, Kak.

Dari hasil wawancara dengan APP semakin menguatkan bahwa APP mampu menunjukkan kemampuannya dalam memenuhi indikator kefasihan seperti pekerjaan APP pada Gambar 1. APP menyelesaikan soal dengan baik, tepat, dan benar. Selanjutnya, untuk indikator fleksibilitas, APP dapat menjawab soal dengan memberikan dua cara penyelesaian. Pada Gambar 1 ditunjukkan bahwa APP menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi dengan metode substitusi dan menggunakan rumus fungsi komposisi. Berikut hasil wawancara dengan APP.

Peneliti : Ada berapakah cara yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini?

APP : Ada dua cara.

Peneliti : Selain dua cara yang kamu sebutkan tadi, apakah ada kemungkinan cara lain untuk menyelesaikan soal?

APP : Kelihatannya ada sih, Kak.

Peneliti : Belum bisa, Kak.

Hasil dari wawancara dengan APP semakin menguatkan bahwa APP memenuhi indikator fleksibilitas (Gambar 1). APP memberikan dua cara yang berbeda dalam menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi. APP juga meyakinkan bahwa masih terdapat cara lain untuk menyelesaikan soal HOTS walaupun APP belum bisa menyelesaikannya.

Selanjutnya untuk indikator kebaruan, APP belum mampu memperlihatkan kemampuan kebaruan. APP sudah pernah melihat soal serupa walaupun berbeda tipe soalnya. Soal yang diberikan bukan soal yang baru bagi APP. Berikut hasil wawancara dengan APP.

Peneliti : Apakah kamu pernah melihat soal seperti ini sebelumnya?

APP : Saya pernah melihat soal dengan materi fungsi komposisi tapi bukan soal cerita.

Peneliti : Kalau untuk soal cerita apakah baru melihat kali ini?

APP : Iya, Kak.

Hasil wawancara dengan APP semakin menguatkan bahwa APP tidak mampu memenuhi indikator kebaruan. APP pernah melihat soal sejenis dengan soal yang peneliti beri walaupun dengan tipe soal yang berbeda. Ini berarti APP mengerjakan dengan cara penyelesaian yang tidak baru. Dapat diartikan bahwa APP dalam menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas. Jika digolongkan ke dalam tingkat kemampuan berpikir kreatif, maka APP tergolong ke tingkat 3 yaitu kreatif.

### **Subjek MDP (MDP)**

MDP diberikan soal HOTS materi fungsi komposisi dan soal bisa diselesaikan dengan baik. MDP menyelesaikan soal dengan benar yang berarti MDP menyelesaikan soal dengan lancar. Hal ini menunjukkan bahwa MDP memenuhi indikator kefasihan. Berikut hasil wawancara dengan MDP.

Diket: Modal =  $x = 55.000.000$  → tiap bulan  
 Upah karyawan =  $f(x) = \frac{1}{5}x + 750.000$   
 Keuntungan =  $g(x) = \frac{7}{5}(f(x)) + 300.000$  →  $g(x) = (g \circ f)(x) = g(f(x))$   
 Tanya: Berapa keuntungan selama 17 bulan  
 Jawab:  
 $f(x) = \frac{1}{5}x + 750.000$   
 $(g \circ f)(x) = g(f(x)) = \frac{7}{5} \left( \frac{1}{5}x + 750.000 \right) + 300.000$   
 $= \frac{7}{25}x + 1050.000 + 300.000$   
 $= \frac{7}{25}x + 1350.000$   
 Subs  $x = \text{modal} = \frac{7}{25} (55.000.000) + 1350.000$   
 $= \frac{7.11000.000}{5} + 1350.000$   
 $= 15.400.000 + 1350.000$   
 $= 16.750.000$  → Keuntungan tiap bulan  
 keuntungan 17 bulan  
 $= 16.750.000 \times 17 = \text{Rp } 284.750.000$

Gambar 2. Hasil Pekerjaan MDP

Peneliti : Coba jelaskan hasil jawabanmu!

MDP : Jadi inikan diketahui modalnya adalah Rp 55.000.000. Nah, itu dimisalkan sebagai  $x$ . Kemudian, disini diketahui upah karyawannya itu adalah seperlima dari modal ditambah Rp 750.000 dimisalkan sebagai  $f(x)$ . Kemudian keuntungannya disini  $\frac{7}{5}$  dari upah karyawan terus ditambah Rp 300.000 dimisalkan sebagai  $g(x)$ . Nah,  $g(x)$ nya ini kalau dibuat komposisi itu  $g \circ f(x)$  atau  $g(f(x))$ . Kemudian ditanyakan keuntungannya selama  $n$  bulan. Caranya itu adalah yang dimasukkan adalah  $f(x)$  ke  $g(f(x))$  kemudian  $x$  nya substitusi dengan modal yaitu Rp 55.000.000 hasilnya adalah Rp 16.750.000. Itu adalah keuntungan tiap bulan. Kemudian yang ditanyakan adalah keuntungan  $n$  bulan.  $n$  disini adalah 17 sesuai nomor absen saya, jadi Rp 16.750.000 dikalikan dengan 17 hasilnya Rp 284.750.000.

Untuk yang selanjutnya, yaitu indikator fleksibilitas. MDP belum mampu menunjukkan indikator fleksibilitas. Hal ini dikarenakan MDP soal HOTS tersebut hanya bisa diselesaikan dengan satu cara saja (Gambar 2). Rumus yang digunakan MDP dalam menyelesaikan soal menggunakan rumus fungsi komposisi. Berikut hasil wawancara dengan MDP.

Peneliti : Ketika menyelesaikan soal, ada berapa cara yang kamu gunakan?

MDP : Hanya satu cara, Bu.

Peneliti : Adakah cara yang lainnya?

MDP : Tadi saya mencoba mencari secara manual, tetapi hasilnya kurang tepat.

Dari hasil wawancara dengan MDP menguatkan bahwa MDP hanya bisa menyelesaikan soal HOTS dengan satu cara saja. MDP sudah mencoba mengerjakan soal dengan cara lain, namun jawaban yang didapat ternyata salah. Karena MDP hanya bisa menyelesaikan soal dengan satu cara, maka MDP tidak mampu memperlihatkan indikator fleksibilitas.

Selanjutnya, MDP juga tidak mampu memperlihatkan indikator kebaruan. MDP mengerjakan soal HOTS dengan cara yang sudah pernah diajarkan. MDP sudah pernah melihat soal yang sejenis dengan soal HOTS materi fungsi komposisi yang telah diberikan walaupun dengan tipe soal yang beda jenis. Berikut hasil wawancara dengan MDP.

Peneliti : Pernahkah kamu melihat soal HOTS yang mirip dengan ini?

MDP : Untuk soal fungsi komposisi pernah ngelihat, tapi kalau HOTS cerita fungsi komposisi belum pernah.

Hasil wawancara dengan MDP semakin menguatkan bahwa MDP tidak mampu memenuhi indikator kebaruan. MDP sudah pernah mengetahui soal sejenis dengan soal HOTS yang diberikan peneliti. Dapat diartikan bahwa MDP dalam menyelesaikan soal menggunakan cara yang tidak baru. Dari pemaparan sebelumnya, MDP dalam menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi memenuhi indikator kefasihan, namun untuk indikator fleksibilitas dan indikator kebaruan tidak terpenuhi. Jadi, MDP tergolong ke dalam tingkat 1 yaitu kurang kreatif.

**Subjek LLS (LLS)**

$$\text{Modal tiap bulan} = Rp\ 50.000.000 (x)$$

$$\text{Upah karyawan perbulan} = \frac{1}{5} \text{ dari } 55.000.000 + 750.000$$

$$\text{Keuntungan tiap bulan} = \frac{7}{5} \text{ dari upah } (x) + 300.000$$

$$\text{Usaha lancar selama } n = 16 \text{ bulan}$$

$$\text{Keuntungan selama } n = 16 \text{ bulan ?}$$

$$\Rightarrow \text{Keuntungan } \frac{7}{5} x + 300.000 = (g(x))$$

$$n(g \circ f)(x) = 16 \left( \frac{7}{5} \left( \frac{1}{5} x + 750.000 \right) + 300.000 \right)$$

$$= 16 \left( \frac{7}{5} \left( \frac{1}{5} x + 1.050.000 \right) \right)$$

$$= 16 \left( \frac{7}{25} (55.000.000 + 1.050.000) + 300.000 \right)$$

$$= 16 \left( \frac{77.000.000}{5} + 1.350.000 \right)$$

$$= 16 \left( 15.400.000 + 1.350.000 \right)$$

$$= 16 \cdot 16.750.000$$

$$= Rp\ 268.000.000 //$$

**Gambar 3.** Hasil Pekerjaan LLS Cara 1

$$\Rightarrow (g \circ f)(x) = g(f(x))$$

$$= \frac{7}{5} \left( \frac{1}{5} x + 750.000 \right) + 300.000$$

$$= \frac{7}{25} x + 1.050.000 + 300.000$$

$$= \frac{7}{25} x + 1.350.000$$

$$x = 55.000.000$$

$$(g \circ f)(x) = \frac{7}{25} (55.000.000 + 1.350.000)$$

$$= \frac{77.000.000}{5} + 1.350.000$$

$$= 15.400.000 + 1.350.000 = 16.750.000$$

$$n = 16 \text{ bulan}$$

$$= 16 \times 16.750.000$$

$$= Rp\ 268.000.000 \rightarrow \text{hasil selama 16 bulan}$$

**Gambar 4.** Hasil Pekerjaan LLS Cara 2

Tes soal HOTS materi fungsi komposisi yang diberikan pada LLS menunjukkan bahwa LLS mampu menyelesaikan soal dengan baik. LLS menjawab soal dengan memberikan dua cara penyelesaian. Pada Gambar 3 dan 4 ditunjukkan bahwa LLS menyelesaikan soal HOTS

materi fungsi komposisi dengan substitusi biasa dan menggunakan rumus fungsi komposisi. Berikut hasil wawancara dengan LLS.

Peneliti : Ada berapakah cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?

LLS : Saya pakai dua cara.

Peneliti : Selain dua cara tersebut yang kamu gunakan, adakah cara lainnya untuk menyelesaikan soal ini?

LLS : Ada, Kak. Misalnya menggunakan cara manual. Modalnya disubstitusi ke upah karyawan. Setelah itu, hasilnya disubstitusi ke keuntungan.

Hasil wawancara dengan LLS semakin menguatkan bahwa LLS menunjukkan kemampuannya sehingga indikator fleksibilitas dapat muncul (Gambar 3 dan 4). LLS memunculkan dua cara penyelesaian yang berbeda ketika menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi. LLS juga menyatakan bahwa masih terdapat cara lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal yaitu dengan cara manual. Hal ini dapat diartikan bahwa LLS memenuhi indikator fleksibilitas.

Pada Gambar 3 dan Gambar 4, LLS memulai dengan memisalkan modal dengan  $x$ , upah karyawan dengan  $f(x)$ , dan keuntungan perusahaan dengan  $g(x)$ , serta menggunakan rumus fungsi komposisi  $(g \circ f)(x)$ . Selanjutnya, LLS mengoperasikan  $(g \circ f)(x)$  dan mengalikannya dengan  $n$ . Cara kedua yang dilakukan LLS hampir sama dengan cara pertama, bedanya yaitu LLS mengoperasikan  $(g \circ f)(x)$ . Kemudian mensubstitusi nilai  $x$  dan selanjutnya mengalikannya dengan  $n$ . LLS menyelesaikan soal dengan tepat dan benar yang artinya LLS berhasil menyelesaikan soal dengan lancar. LLS mampu menunjukkan kemampuannya dalam memenuhi indikator kefasihan dari hasil pekerjaan LLS pada Gambar 3 dan 4. Berikut hasil wawancara dengan LLS.

Peneliti : Untuk menyelesaikan soal HOTS ini, bisakah kamu jelaskan cara-cara apa yang kamu pakai?

LLS : Yang cara pertama mencari keuntungan selama  $n$  bulan. Nah, ini memakai rumus fungsi komposisi yang  $(g \circ f)(x) = g(f(x))$ . Terus disubstitusi satu-satu. Kan diketahui  $x$  nya R 55.000.000, nah itu disubstitusikan ke rumus menghasilkan Rp16.750.000. Setelah itu, dikalikan dengan 16 bulan didapatkan Rp268.000.000. Jadi, keuntungan yang didapatkan sebesar Rp268.000.000.

Peneliti : Lalu, bagaimana dengan cara kedua?

LLS : Cara kedua dengan memakai rumus fungsi komposisi saya mencari keuntungan tiap bulan dulu. Setelah itu, mengalikannya dengan 16 bulan. Hasil penyelesaian dari cara pertama dan cara kedua sama walaupun menggunakan cara yang berbeda.

Selanjutnya untuk indikator kebaruan, LLS mampu memperlihatkan kemampuan kebaruan. LLS belum pernah melihat soal serupa. Soal yang diberikan merupakan soal yang baru bagi LLS. Selain itu, LLS mengerjakan soal dengan cara coba-coba. Berikut hasil wawancara dengan LLS.

Peneliti : Pernahkah kamu melihat soal HOTS yang mirip dengan ini?

LLS : Belum.

Peneliti : Untuk soal cerita seperti ini sudah?

LLS : Untuk soal yang kompleks seperti soal ini belum, Kak. Ini baru pertama kali.

Peneliti : Apakah cara yang kamu gunakan sudah pernah diajarkan sebelumnya?

LLS : Untuk rumus yang saya gunakan yaitu fungsi komposisi memang materinya sudah pernah diajarkan. Tetapi, saya coba-coba menyelesaikan dengan cara saya sendiri dengan langsung substitusi nilai  $n$  di cara 1.

Hasil wawancara dengan LLS semakin menguatkan bahwa LLS memperlihatkan indikator kebaruan. Bagi LLS, soal yang diberikan oleh peneliti merupakan soal yang tidak

familiar. LLS menyatakan belum pernah mengerjakan soal sejenis dengan soal HOTS yang telah diberikan. Selain itu, LLS mampu menyelesaikan soal menggunakan cara yang berbeda dengan penyelesaian siswa yang lainnya. Hal tersebut berarti LLS mengerjakan menggunakan cara penyelesaian yang baru.

Dari pemaparan di atas dapat diartikan bahwa LLS dalam menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi memenuhi indikator fleksibilitas, kefasihan, dan kebaruan. Jika digolongkan ke dalam tingkat kemampuan berpikir kreatif, maka LLS tergolong ke tingkat 4 yaitu sangat kreatif.

**Tabel 5.** Kreativitas Siswa Kemampuan Matematika Tinggi

Inisial Subjek	Indikator			Tingkat Kreativitas
	Kefasihan	Fleksibilitas	Kebaruan	
APP	✓	✓	-	3
MDP	✓	-	-	1
LLS	✓	✓	✓	4

Dari Tabel 5, terdapat subjek dengan kemampuan berpikir kreatif tingkat 1 dimana subjek tersebut mampu menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi dengan benar dan lancar menggunakan rumus fungsi komposisi akan tetapi belum memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas. Terdapat subjek dengan kemampuan berpikir kreatif tingkat 3 memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas, dimana subjek tersebut mampu memberikan dua cara penyelesaian dengan lancar dan benar menggunakan cara fungsi komposisi dan substitusi, tetapi belum memenuhi indikator kebaruan. Terdapat subjek dengan kemampuan berpikir kreatif tingkat 4 yang memenuhi indikator kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dimana subjek tersebut dapat memberikan dua cara penyelesaian dengan benar dan lancar serta menggunakan cara yang baru dan berbeda dengan subjek lainnya. Subjek dengan kemampuan matematika tinggi mampu menyelesaikan soal dengan dua cara yang berbeda menggunakan rumus fungsi komposisi. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan pernyataan Febrianingsih (2022) bahwa, "siswa berkemampuan matematika tinggi memiliki tingkat berpikir sangat kreatif". Dari hasil tersebut ditemukan siswa dengan kemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan berpikir kreatif yang berbeda-beda. Hal ini sejalan dengan pendapat Maharga (2019) yang menyatakan siswa dengan kemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan berpikir kreatif yang berbeda-beda. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi tidak selalu memiliki kemampuan berpikir kreatif yang tinggi. Hal tersebut bertentangan dengan Nuriadin dan Perbowo (2013) bahwa terjalin korelasi yang positif antara kemampuan berpikir kreatif matematik dengan hasil belajar matematika siswa.

## Kreativitas Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang Subjek FHC (FHC)

\* Tes Soal Hots Materi fungsi Komposisi

→ modal : Rp 55.000.000 = x

→ Upah karyawan :  $\frac{1}{5}x + 750.000 = f(x)$

→ Keuntungan :  $\frac{7}{5}x + 300.000 = g(x)$

Keuntungan :  $(g \circ f)(x) = \frac{7}{5} \left( \frac{1}{5}x + 750.000 \right) + 300.000$

$$= \frac{7}{25}x + 1.350.000$$

→  $(g \circ f)(55.000.000) = \frac{7}{25} (55.000.000) + 1.350.000$

$$= 16.750.000$$

Keuntungan selama 10 bulan : Rp 16.750.000 × 10

$$= \text{Rp } 167.500.000$$

Gambar 5. Hasil Pekerjaan FHC

Terlihat di Gambar 5, FHC menunjukkan subjek bisa menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi dengan baik. FHC menggunakan rumus fungsi komposisi untuk menyelesaikan soal. FHC memisalkan modal, upah karyawan, dan keuntungan terlebih dahulu. Selanjutnya, FHC mengoperasikannya menggunakan rumus fungsi komposisi. Setelah itu, FHC mensubstitusikan modal dan mengalikannya dengan 10. FHC bisa menggarap soal dengan benar dan lancar. Hal tersebut terbukti bahwa FHC mampu memperlihatkan indikator kefasihan. Dapat dibuktikan dengan hasil wawancara berikut.

Peneliti : Coba jelaskan cara yang kamu sudah kamu tulis!

FHC : Itu yang pertama dimisalkan modal  $x = \text{Rp}55.000.000$ . Kemudian,  $f(x)$ nya  $\frac{1}{5}$  ditambah  $\text{Rp}750.000$ . Kemudian, untuk keuntungannya  $g(f(x))$  yaitu  $\frac{7}{5}x$  ditambah  $\text{Rp}300.000$ . Hasil keuntungannya  $(g \circ f)(x)$  menjadi  $\frac{7}{25}x + \text{Rp}1.350.000$ . Selanjutnya,  $x$  disubstitusikan menghasilkan  $\text{Rp}16.750.000$ . Kemudian, keuntungan  $\text{Rp}16.750.000$  dikalikan 10 menghasilkan  $\text{Rp}167.500.000$ . Jadi, keuntungan selama 10 bulan sebesar  $\text{Rp}167.500.000$ .

FHC belum mampu memenuhi indikator fleksibilitas. Terlihat dari Gambar 5, FHC hanya bisa menggarap soal HOTS dengan satu cara saja yaitu diselesaikan menggunakan rumus fungsi komposisi. FHC juga meyakinkan bahwa FHC tidak bisa menyelesaikan soal HOTS dengan cara yang lainnya melalui hasil wawancara. Berikut hasil wawancara dengan FHC.

Peneliti : Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ini?

FHC : Saya menggunakan cara rumus fungsi komposisi.

Peneliti : Apakah kamu bisa menyelesaikan soal dengan cara lain??

FHC : Tidak bisa, Bu.

Peneliti : Apakah kamu yakin?

FHC : Iya, Bu.

Hasil wawancara dengan FHC semakin menguatkan bahwa FHC tidak mampu menggarap soal HOTS menggunakan cara lain. FHC hanya mengetahui satu cara untuk menyelesaikan soal HOTS yang telah diberikan. Dapat diartikan bahwa FHC belum mampu memenuhi indikator fleksibilitas.

FHC sudah pernah melihat soal HOTS mirip dengan soal yang diberikan. FHC bahkan merasa pernah menyelesaikan soal yang serupa dengan soal HOTS materi fungsi komposisi. FHC menunjukkan bahwa FHC belum mampu memenuhi indikator kebaruan. Berikut hasil wawancara dengan FHC.

Peneliti : Apakah kamu menggunakan cara yang pernah diajarkan sebelumnya?

FHC : Iya, saya menggunakan cara yang pernah diajarkan sebelumnya. Karena di kelas X sudah pernah diajarkan materi fungsi komposisi.

Dari hasil wawancara dengan FHC di atas, menguatkan bahwa FHC sudah pernah menggarap soal sejenis HOTS yang diberikan oleh peneliti. FHC menegaskan bahwa cara yang dikerjakan sudah pernah diajarkan ketika kelas X. Dapat diartikan bahwa FHC belum mampu memenuhi indikator kebaruan.

Dari pemaparan di atas, bisa diartikan bahwa FHC ketika menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi hanya mampu memenuhi indikator kefasihan. FHC tidak mampu memenuhi indikator fleksibilitas dan belum memenuhi indikator kebaruan. Jadi, FHC termasuk ke dalam tingkat 1 yaitu kurang kreatif.

### Subjek SKN (SKN)

Soal HOTS

$$(g \circ f)(x) = g(f(x))$$

$$= \frac{7}{5} \left( \frac{1}{5}x + 750.000 \right) + 300.000$$

$$= \frac{7}{5} \times 1.050.000 + 300.000$$

$$= \frac{7}{5}x + 1.350.000$$

$$x = 55.000.000$$

$$(g \circ f)(x) = \frac{7}{5} \times 55.000.000 + 1.350.000$$

$$= \frac{77.000.000}{5} + 1.350.000$$

$$= 15.400.000 + 1.350.000$$

$$= 16.750.000 \text{ (hasil tiap bulan)}$$

$$n = 27 \text{ bulan}$$

$$= 27 \times 16.750.000$$

$$= \text{Rp } 452.250.000 \text{ (hasil selama 27 bulan)}$$

Misal :  $x$  = modal  
 $f(x)$  = upah karyawan  
 $g(f(x))$  = keuntungan

Gambar 6. Hasil Pekerjaan SKN

Pada Gambar 6, SKN terlihat dapat menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi dengan cukup baik. SKN menggunakan rumus fungsi komposisi untuk menyelesaikan soal. SKN memisalkan modal, upah karyawan, dan keuntungan terlebih dahulu. Selanjutnya, SKN mengoperasikannya menggunakan rumus fungsi komposisi. Kemudian, SKN mensubstitusikan modal. Setelah didapatkan hasilnya, SKN mengalikannya dengan 27. SKN mampu menyelesaikan soal dengan benar tetapi kurang lancar. Hal ini dikarenakan SKN hanya menuliskan satuan Rupiah (Rp) di akhir jawaban pada Gambar 6. Dapat diartikan bahwa SKN belum mampu memperlihatkan indikator kefasihan. Dapat dibuktikan melalui hasil wawancara berikut.

Peneliti : Coba jelaskan cara penyelesaianmu!

SKN : Modalnya ini dimisalkan jadi  $x$ . Upah karyawan  $\frac{1}{5}x$  ditambah 750.000. Upah karyawan dimisalkan jadi  $f(x)$ . Keuntungannya  $\frac{7}{5}$  dari modal ditambah Rp300.000, dijadikan  $g(x)$ . Lalu, keuntungan tiap bulan

*dioperasikan menjadi  $(gof)(x)$ . Hasilnya  $7/25 x$  ditambah 1.350.000. Terus  $x$  ini dimasukkan 55.000.000 hasilnya 16.750.000. Dikalikan 27 karena nomor absen saya 27. Hasilnya Rp452.250.000. Jadi, keuntungan perusahaan selama 27 bulan sebesar Rp452.250.000.*

SKN belum mampu memenuhi indikator fleksibilitas. Terlihat dari Gambar 6, soal HOTS bisa diselesaikan oleh SKN menggunakan satu cara saja yakni SKN menggunakan rumus fungsi komposisi. SKN juga meyakinkan bahwa SKN tidak bisa menyelesaikan soal HOTS dengan cara yang lainnya melalui hasil wawancara. Berikut hasil wawancara dengan SKN.

*Peneliti : Lalu, ada berapa cara yang kamu pakai untuk menyelesaikan soal ini?*

*SKN : Satu saja menggunakan fungsi komposisi.*

*Peneliti : Apakah ada cara lainnya yang kamu ketahui?*

*SKN : Hmm, kurang tahu ya, Kak.*

Hasil wawancara dengan SKN semakin menguatkan bahwa soal bisa diselesaikan SKN menggunakan satu cara saja. SKN hanya mengetahui satu cara untuk menyelesaikan soal HOTS yang telah diberikan. Dapat diartikan bahwa SKN belum mampu memenuhi indikator fleksibilitas. SKN sudah pernah melihat soal yang sejenis dengan soal yang diberikan walaupun dengan tipe soal yang berbeda. SKN bahkan menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi dengan cara yang pernah diajarkan. SKN menunjukkan bahwa SKN belum mampu memenuhi indikator kebaruan. Berikut hasil wawancara dengan SKN.

*Peneliti : Pernahkah kamu melihat soal yang sejenis?*

*SKN : Sudah, tetapi soal yang tidak sekompleks ini.*

*Peneliti : Apakah kamu sudah pernah diajarkan cara untuk menyelesaikan soal ini?*

*SKN : Sudah Kak, tapi agak lupa.*

Dari hasil wawancara dengan SKN di atas, semakin menguatkan bahwa SKN sudah pernah menyelesaikan soal sejenis dengan soal HOTS yang diberikan oleh peneliti. SKN menegaskan bahwa rumus atau cara yang dikerjakan ternyata pernah diajari oleh guru. Dapat diartikan bahwa SKN belum mampu memenuhi indikator kebaruan.

Dari pemaparan di atas, bisa diartikan bahwa SKN ketika penyelesaian soal HOTS materi fungsi komposisi SKN tidak mampu memenuhi indikator kefasihan, fleksibilitas dan belum memenuhi indikator kebaruan. Jadi, SKN tergolong ke tingkat 0 yaitu tidak kreatif.

### **Subjek YAJ (YAJ)**

Tes soal HOTS materi fungsi komposisi yang diberikan pada YAJ menunjukkan bahwa YAJ mampu menyelesaikan soal dengan baik. YAJ dapat menjawab soal dengan memberikan dua cara penyelesaian. Pada Gambar 7 ditunjukkan bahwa YAJ menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi dengan substitusi biasa dan menggunakan rumus fungsi komposisi. Berikut hasil wawancara dengan YAJ.

*Peneliti : Bagaimana caramu ketika menyelesaikan soal ini?*

*YAJ : Saya menyelesaikan soal ini dengan dua cara yaitu menggunakan cara biasa dan dengan cara fungsi komposisi.*

Hasil wawancara dengan YAJ semakin meyakinkan bahwa YAJ menunjukkan kemampuannya dalam memunculkan indikator fleksibilitas (Gambar 7). YAJ mengerjakan

dua cara yang berbeda saat menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi. Hal ini dapat diartikan bahwa YAJ memenuhi indikator fleksibilitas.

Jawab : cara 1

$$\begin{aligned} \text{Upah karyawan} &= \frac{1}{5} m + \text{Rp} 750.000 \\ &= \frac{1}{5} \cdot \text{Rp} 55.000.000 + \text{Rp} 750.000 \\ &= \text{Rp} 11.750.000 \end{aligned}$$

Keuntungan perusahaan

$$\begin{aligned} &= \frac{7}{5} \text{ upah} + \text{Rp} 300.000 \\ &= \frac{7}{5} \cdot \text{Rp} 11.750.000 + \text{Rp} 300.000 \\ &= \text{Rp} 16.750.000 \end{aligned}$$

Cara 2 komposisi fungsi

$$\begin{aligned} f(m) &= \frac{1}{5} m + \text{Rp} 750.000 \\ &= \frac{1}{5} \cdot \text{Rp} 55.000.000 + \text{Rp} 750.000 \\ &= \text{Rp} 11.750.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} g(m) &= (g \circ f)(m) = \frac{7}{5} f(m) + \text{Rp} 300.000 \\ &= \frac{7}{5} \cdot \text{Rp} 11.750.000 + \text{Rp} 300.000 \\ &= \text{Rp} 16.750.000 \end{aligned}$$

Keuntungan selama 32 bulan =  $\text{Rp} 16.750.000 \times 32$   
=  $\text{Rp} 528.000.000$

Gambar 7. Hasil Pekerjaan YAJ

Pada Gambar 7, cara pertama yang dikerjakan YAJ yaitu memisalkan modal dengan  $m$ . Selanjutnya, YAJ mencari upah karyawan terlebih dahulu. Kemudian, YAJ mencari keuntungan perusahaan. Cara kedua yang dilakukan YAJ hampir sama dengan cara pertama, bedanya yaitu YAJ memisalkan upah karyawan dengan  $f(m)$ , memisalkan keuntungan perusahaan dengan  $g(m)$ , dan menggunakan rumus fungsi komposisi  $(g \circ f)(m)$ . Untuk langkah terakhir, YAJ mengalikan keuntungan perusahaan dengan 32. YAJ menyelesaikan soal dengan tepat dan benar yang artinya YAJ berhasil menyelesaikan soal dengan lancar. YAJ mampu menunjukkan kemampuannya saat indikator kefasihan muncul dari hasil penyelesaian YAJ pada Gambar 7. Berikut hasil wawancara dengan YAJ.

Peneliti : Coba jelaskan hasil pekerjaanmu!

YAJ : Untuk cara biasa, saya menggunakan cara substitusi. Saya memisalkan modalnya  $m = \text{Rp} 55.000.000$ . Untuk mencari upah karyawan itu dicari  $\frac{1}{5}$  dikali modal +  $\text{Rp} 750.000$ . Sehingga dihasilkan  $\text{Rp} 11.750.000$ . Lalu untuk keuntungan perusahaan dengan cara biasa yaitu dengan  $\frac{7}{5}$  dikali upah karyawan yang dicari tadi ditambah  $\text{Rp} 700.000$ . Dihasilkan  $\text{Rp} 16.750.000$ .

Peneliti : Lalu, untuk cara yang kedua?

YAJ : Untuk cara yang kedua, menggunakan fungsi komposisi. Dimana saya memisalkan  $f(m)$  dengan upah karyawan dan  $g(m)$  dengan keuntungan. Kemudian  $m$  yaitu modalnya disubstitusikan menghasilkan  $\text{Rp} 11.750.000$ . Selanjutnya mencari keuntungannya dengan memasukkan  $f(m)$  ke  $(g \circ f)(m)$  dihasilkan  $\text{Rp} 16.750.000$ . Untuk keuntungan selama 32 bulannya tinggal dikalikan keuntungan perusahaan dengan 32. Hasilnya  $\text{Rp} 528.000.000$ . Jadi, keuntungan perusahaan selama 32 bulan sebesar  $\text{Rp} 528.000.000$ .

Selanjutnya untuk indikator kebaruan, YAJ belum mampu memperlihatkan kemampuan kebaruan. YAJ sudah pernah melihat soal serupa walaupun berbeda tipe soalnya. Soal yang diberikan bukan soal yang baru bagi YAJ. Selain itu, YAJ menyelesaikannya menggunakan cara yang guru pernah ajari sebelumnya. Berikut hasil wawancara dengan YAJ.

Peneliti : Apakah kamu pernah melihat soal seperti ini sebelumnya?

YAJ : Sebelumnya belum pernah, Mbak.

Peneliti : Apakah kamu menggunakan cara yang pernah diajarkan sebelumnya?

YAJ : Pernah, Mbak. Saya menggunakan cara yang pernah diajarkan sebelumnya dengan cara fungsi komposisi.

Hasil wawancara dengan YAJ semakin menguatkan bahwa YAJ tidak mampu memenuhi indikator kebaruan. Soal yang diberikan oleh peneliti menurut YAJ merupakan soal yang tidak asing. YAJ juga sudah pernah menggarap soal sejenis dengan soal HOTS yang telah diberikan. Itu berarti YAJ menggarap dengan cara penyelesaian yang tidak baru.

Dari pemaparan tersebut, bisa diartikan bahwa YAJ ketika menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas. Jadi, YAJ tergolong ke tingkat 3 yaitu kreatif.

**Tabel 6.** Kreativitas Siswa Kemampuan Matematika Sedang

Inisial Subjek	Indikator			Tingkat Kreativitas
	Kefasihan	Fleksibilitas	Kebaruan	
FHC	✓	-	-	1
SKN	-	-	-	0
YAJ	✓	✓	-	3

Dari Tabel 6, terdapat subjek dengan kemampuan berpikir kreatif tingkat 0 dimana subjek tersebut belum mampu memenuhi indikator kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Terdapat subjek dengan kemampuan berpikir kreatif tingkat 1, dimana subjek tersebut mampu memenuhi satu indikator yaitu kefasihan saja. Subjek tersebut bisa menyelesaikan soal HOTS materi fungsi komposisi dengan benar dan lancar namun indikator fleksibilitas dan kebaruan belum terpenuhi karena subjek hanya mampu menyelesaikan soal dengan satu cara yang sudah pernah diajarkan. Subjek dengan kemampuan berpikir kreatif tingkat 3 memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas dimana subjek tersebut mampu memberikan dua cara penyelesaian dengan lancar dan benar menggunakan rumus fungsi komposisi dan substitusi, namun belum memenuhi indikator kebaruan karena menggunakan cara yang pernah diajarkan. Hasil penelitian yang ini berkontradiksi dengan pernyataan Febrianingsih (2022) bahwa, "siswa berkemampuan matematika sedang memiliki tingkat berpikir kreatif/cukup kreatif". Ditemukan bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang memiliki kemampuan berpikir kreatif yang berbeda-beda. Hal ini sejalan dengan pendapat Maharga (2019) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan matematika sedang memiliki kemampuan berpikir kreatif yang berbeda-beda.

## PENUTUP

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi mempunyai tingkat kreativitas yang berbeda-beda, yaitu satu siswa kurang kreatif, satu siswa kreatif, dan satu siswa sangat kreatif. Satu siswa kurang kreatif karena siswa tersebut hanya bisa memenuhi indikator kefasihan. Satu siswa kreatif karena indikator kefasihan dan fleksibilitas dapat dipenuhi. Satu siswa sangat kreatif karena ketiga indikator berpikir kreatif yaitu, indikator

kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan terpenuhi. Oleh karena itu, siswa dengan kemampuan matematika tinggi tidak selalu memiliki tingkat kreativitas yang tinggi (sangat kreatif).

Siswa dengan kemampuan matematika sedang mempunyai tingkat kreativitas yang berbeda-beda, yaitu satu siswa kreatif, satu siswa tidak kreatif, dan satu siswa kurang kreatif. Satu siswa tidak kreatif karena belum mampu memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif. Satu siswa kurang kreatif karena siswa yang bersangkutan hanya bisa memenuhi indikator kefasihan. Satu siswa kreatif karena indikator kefasihan dan fleksibilitas bisa terpenuhi. Oleh karena itu, siswa dengan kemampuan matematika sedang tidak selalu memiliki kreativitas yang rendah.

Dari hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka peneliti memberikan masukan agar guru dapat melatih siswa dengan rutin mengajukan soal-soal HOTS untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu, disarankan kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian sejenis untuk tidak menggunakan materi dengan tingkat kesulitan yang tinggi supaya tidak terjadi pengambilan subjek penelitian berulang kali. Peneliti juga menyarankan untuk melakukan validasi instrumen dan menggunakan soal HOTS dengan konteks yang lebih luas untuk lebih memunculkan berpikir kreatif siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amina, dkk. 2020. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah HOTS Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 3 (2): hal. 120-126.
- Anderson, L. W. dan Krathwohl, D. R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A revision of Bloom's Taxonomy of Education Objective*. New York: Addison Wesley Lonman Inc.
- Asdar, dkk. 2022 "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Soal HOTS Matematika Siswa SMP ditinjau dari Kemampuan Awal". *Issues in Mathematics Education*. Vol 6 (1): hal. 22-35.
- Depdikbud. 2016. Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Dewi, Amelania dan Isnaeni Umi Machromah. 2022. "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika." *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*. Vol 8 (2): hal. 168-188.
- Dini, Husna Nur. 2018. "HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika". Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika Universitas Negeri Semarang, Semarang, 2018. (Diakses tanggal 15 Juni 2023).
- Febrianingsih, Farah. 2022. "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis". Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 11 (1): hal. 119-130.
- Firdaus, dkk. 2016. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran Open-ended pada Materi SPLDV ". *Jurnal Pendidikan Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Vol. 1 (2): hal. 227-236.
- Hanurrani, Charlis Anindya. 2019. *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Kemampuan Matematika*. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA.
- Hanurrani, Charlis Anindya dan Susannah. 2019. "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika *Open-Ended* Ditinjau dari Kemampuan Matematika". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol 8 (2): hal. 7-14.
- Hurlock, E. B. 1991. *Psikologi Perkembangan*. Edisi kelima. Jakarta: Erlangga.

- Maharga, Yesayaka Gigih. 2019. *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Ditinjau dari Kemampuan Matematika*. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA.
- Mursidik, dkk. 2015. "Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika pada Siswa Sekolah Dasar". *Journal Pedagogia*. Vol. 4 (1): hal.23-33.
- Nugroho, R. Arifin. (2018). *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. (T. Kurniawati, Ed). Jakarta: Kompas Gramedia.
- Nuriadin, Ishaq dan Krisna Satrio Perbowo. 2013. "Analisis Korelasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMP Negeri 3 Luragung Kuningan Jawa Barat. *Infinity: Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STIKIP Siliwangi Bandung*. Vol. 2 (1): hal. 65-74.
- Putri, Luvia Febryani, dan Janet Trineke Manoy. Tanpa tahun. "Identifikasi Kemampuan Matematika Siswa Dalam Memecahkan Masalah Aljabar di Kelas VIII Berdasarkan Taksonomi Solo". *Jurnal Mathedunesa*. Vol 2 (1).
- Qulub, Syifa'ul, dan Janet Trineke Manoy. 2020. "Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP Bergaya Kognitif Impulsif dan Reflektif dalam Mengajukan Masalah Matematika". *Jurnal Mathedunesa*. Vol. 9 (3): hal. 468-477.
- Rahmawati, Helda Ayu Bintari dan Sumardi. 2019. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial di SMP Negeri 3 Teras Boyolali Tahun Ajaran 2018/2019. Skripsi Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta. (Diakses pada 15 Juni 2023).
- Robbins, Stephen P., dan Tim Judge. 2013. *Organizational Behavior*. Edisi kelimabelas. Boston: Pearson.
- Santrock, John W. 2011. *Child Development*. Edisi 13. New York, NY: McGraw-Hill Humanities.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008. Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. Surabaya: Unesa University Press.