

**TINGKAT BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA OPEN ENDED
BERDASARKAN GAYA KOGNITIF REFLEKTIF DAN IMPULSIF**

Siti Rahmatina

Universitas Iskandarmuda
Jalan Kampus UNIDA Nomor 15 Banda Aceh
siti.rahmatina@gmail.com

Khairul Ismi

Universitas Iskandarmuda
Jalan Kampus UNIDA Nomor 15 Banda Aceh
khairul.ismi88@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif verifikasi. Subjek penelitian adalah sepuluh orang yaitu mahasiswa UIN Ar-Raniry Banda Aceh tingkat pertama. Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan *Matching Familiar Figure Test* (MFFT) yaitu empat siswa reflektif dan empat siswa impulsif. Data hasil penelitian diperoleh dari jawaban tertulis subjek penelitian yaitu tes berpikir kreatif matematika (TBKM) dan hasil wawancara. Untuk menguji kredibilitas data peneliti melakukan triangulasi. Dalam penelitian ini, triangulasi yang dipakai adalah triangulasi metode dengan membandingkan antara TBKM dan wawancara. Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat berdasarkan ketercapaian indikator berpikir kreatif matematika. Hasil penelitian sebagai berikut, tingkat berpikir kreatif subjek reflektif 1 pada materi perhitungan bunga majemuk adalah tingkat 4 yaitu memenuhi empat indikator kefasihan, kebaruan, fleksibilitas, dan elaborasi, tingkat berpikir kreatif subjek reflektif 1 pada materi persamaan garis lurus terkait fungsi penawaran dan permintaan adalah tingkat 3 yaitu memenuhi tiga indikator kefasihan, fleksibilitas, dan elaborasi. Tingkat berpikir kreatif subjek reflektif 2 pada materi perhitungan bunga majemuk adalah tingkat 3 yaitu memenuhi tiga indikator kefasihan, fleksibilitas, dan elaborasi, tingkat berpikir kreatif subjek reflektif 2 pada persamaan garis lurus terkait fungsi penawaran dan permintaan adalah tingkat 4 yaitu memenuhi empat indikator kefasihan, kebaruan, fleksibilitas, dan elaborasi. Tingkat berpikir kreatif subjek Reflektif 3 pada materi perhitungan bunga majemuk adalah tingkat 3 yaitu memenuhi tiga indikator kefasihan, kebaruan, dan elaborasi, tingkat berpikir kreatif subjek reflektif 3 pada materi persamaan garis lurus terkait fungsi penawaran dan permintaan adalah tingkat 1 yaitu memenuhi dua indikator kefasihan dan elaborasi. Tingkat berpikir kreatif subjek refkeltif 4 pada materi perhitungan bungan majemuk adalah tingkat 4 yaitu memenuhi empat indikator kefasihan, kebaruan, fleksibilitas, dan elaborasi, tingkat berpikir kreatif subjek reflektif 4 pada materi persamaan garis lurus terkait fungsi penawaran dan permintaan adalah tingkat 4 yaitu memenuhi

empat indikator kefasihan, kebaruan, fleksibilitas, dan elaborasi. Tingkat berpikir kreatif subjek Impulsif 1, Impulsif 2, dan Impulsif 4 pada materi perhitungan bunga majemuk dan pada materi persamaan garis lurus adalah tingkat 1 yaitu memenuhi dua indikator kefasihan dan elaborasi. Tingkat berpikir kreatif subjek Impulsif 3 pada materi perhitungan bunga majemuk dan pada materi persamaan garis lurus adalah tingkat 3 yaitu memenuhi tiga indikator kefasihan, fleksibilitas, dan elaborasi.

Kata kunci: berpikir kreatif; open-ended; gaya kognitif refleksif

Abstract

This study aims to determine the level of creative thinking of students in solving math problems. This type of research is a verification qualitative research. The research subjects were eight people, the first grade students of Ar-Raniry Banda Aceh UIN. Subject selection was made based on the Matching Familiar Figure Test (MFFT), namely four reflective students and four impulsive students. The research data were obtained from the research subjects' written answers, namely the mathematics creative thinking test (TBKM) and the results of the interview. To test the credibility of the data the researcher triangulated. In this study, the triangulation used was the method triangulation by comparing TBKM and interviews. Students' creative thinking skills can be seen based on the achievement of mathematical creative thinking indicators. The results of the study are as follows, the reflective subject's creative thinking level 1 on compound interest calculation material is level 4, which meets four indicators of fluency, novelty, flexibility, and elaboration, the creative thinking level of reflective subject 1 on the straight-line equation related to supply and demand functions is the level 3 namely meeting the three indicators of fluency, flexibility, and elaboration. The reflective subject's creative thinking level 2 on compound interest calculation material is level 3, which is fulfilling three indicators of fluency, flexibility, and elaboration, the reflective subject's creative thinking level 2 on the straight-line equation related to supply and demand functions is level 4, which meets four indicators of fluency, novelty, flexibility and elaboration. The level of reflective subject creative thinking 3 on compound interest calculation material is level 3, which is fulfilling three indicators of fluency, novelty, and elaboration, the level of creative thinking reflective subject 3 on the material of straight-line equations related to supply and demand functions is level 1 namely meeting two indicators of fluency and elaboration. The reflexive subject's creative thinking level 4 on compounded calculation material is level 4, which is fulfilling four indicators of fluency, novelty, flexibility, and elaboration, the reflective subject's creative thinking level 4 on the straight-line equation material related to supply and demand functions is level 4, which is meeting four indicators fluency, novelty, flexibility and elaboration. The level of creative thinking of the subjects Impulsive 1, Impulsive 2, and Impulsive 4 on the compound interest calculation material and

on the straight line equation material is level 1 which satisfies two indicators of fluency and elaboration. The level of creative thinking of the impulsive subject 3 on the compound interest calculation material and on the straight line equation material is level 3 which is to fulfill three indicators of fluency, flexibility, and elaboration.

Keywords: *creative thinking; open-ended; reflexive cognitive style*

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran matematika kreativitas siswa sangat dibutuhkan terutama dalam menyelesaikan soal-soal yang melibatkan siswa untuk berpikir kreatif, dimana siswa diharapkan dapat mengemukakan ide-ide baru yang kreatif dalam menganalisis dan menyelesaikan soal. Namun demikian, cara siswa dalam mengekspresikan ide-ide kreatif mereka adalah berbeda-beda, hal ini karena kemampuan yang dimilikinya berbeda-beda pula. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Munandar (2004: 6) bahwa setiap orang mempunyai bakat dan kemampuan yang berbeda-beda dan karena itu membutuhkan pendidikan yang berbeda-beda pula. Rahman (2008: 453) menyatakan bahwa keberhasilan belajar ditentukan oleh variabel karakteristik pribadi siswa.

Dalam kurikulum 2006 (BSNP, 2006) disebutkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dibutuhkan untuk menguasai ilmu di masa depan. Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika disebutkan bahwa mata pelajaran matematika diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Hal ini menjadi fokus dan perhatian pendidikan matematika di kelas, karena berkaitan dengan sifat dan karakteristik siswa. Akan tetapi fokus tersebut jarang dikembangkan, padahal kemampuan itu sangat diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif di masa depan.

Winkel (Rahman, 2008: 453) mengemukakan aspek-aspek yang berkaitan dengan pribadi siswa, dari aspek-aspek pribadi siswa yang berkaitan erat dengan keberhasilan belajar siswa dalam aspek kognitif adalah fungsi kognisi yang mencakup di dalamnya gaya belajar. Lebih lanjut Winkel mengatakan gaya belajar merupakan cara yang khas dimiliki seseorang dalam belajar. Gaya belajar meliputi beberapa komponen, antara lain: tipe belajar dan gaya kognitif.

Gaya Kognitif

Gaya kognitif merupakan karakteristik seseorang dalam menerima, menganalisis dan merespon suatu tindakan kognitif yang diberikan. Pengklasifikasian gaya kognitif yang dikemukakan oleh para pakar pendidikan (Rahman, 2008: 455) salah satunya adalah gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif. Sebagai tenaga pendidik haruslah mengerti akan adanya keterkaitan antara kreativitas yang dihasilkan dari masing-masing gaya kognitif tersebut. Setiap orang memiliki berbagai perbedaan dalam beraktivitas serta menyerap dan menganalisis informasi tentang kognitif yang didasarkan dari kemampuan kognitif yang berbeda dan gaya kognitif yang dimiliki siswa tersebut juga berbeda. Gaya kognitif *refleksif* dan *impulsif* merupakan gaya kognitif yang menunjukkan tempo atau kecepatan dalam berpikir. Maka ide berpikir kreatif yang dihasilkan anak tergantung dari gaya kognitif yang dimilikinya.

Selanjutnya Readance & Bean (Reynolds & Bean, 2007: 1083) mengatakan anak reflektif biasanya lama dalam merespon, namun mempertimbangkan semua pilihan yang tersedia, mempunyai konsentrasi yang tinggi saat belajar. Sedangkan anak impulsif kurang konsentrasi dalam kelas.

Dalam pembelajaran matematika, perbedaan siswa perlu mendapat perhatian guru. Setiap siswa di kelas sebenarnya memiliki berbagai perbedaan dalam beraktivitas serta menyerap dan menganalisis informasi tentang kognitif, itu didasarkan dari kemampuan kognitif yang berbeda dan gaya kognitif yang dimiliki siswa tersebut juga berbeda. Karena dari pendapat di atas juga mengatakan setiap anak memiliki bakat dan kemampuan yang berbeda serta pengklasifikasian gaya kognitif seseorang juga berbeda, ini berarti memungkinkan

anak yang mempunyai gaya kognitif berbeda akan mempunyai gambaran berpikir kreatif penyelesaian masalah yang berbeda pula.

Beetlestone (2012: 18) menyatakan bahwa dengan memberi perhatian pada respon-respon emosional dan estetika terhadap pembelajaran dan kreativitas akan meningkatkan pemahaman dan mendorong perkembangan. Kreativitas dapat mempertajam bagian-bagian otak yang berhubungan dengan kognitif murni. Namun demikian, cara peserta didik dalam mengekspresikan ide-ide kreatif mereka adalah berbeda-beda, hal ini karena kemampuan yang dimilikinya berbeda-beda pula.

Pendekatan *Open Ended* merupakan pendekatan pembelajaran yang diawali dengan menyajikan suatu permasalahan yang bukan rutin dan bersifat terbuka, dengan kata lain tipe soal yang memiliki banyak metode penyelesaian yang benar. Pembelajaran open ended dapat membantu mengembangkan pola pikir matematika, dimana masalah berpikir kreatif membutuhkan sejumlah pertanyaan atau penyelesaian yang harus dapat diselesaikan dengan cara yang berbeda, sedangkan open ended merupakan pendekatan dengan masalah terbuka, sehingga akan mencari sejumlah jawaban dengan langkah yang berbeda.

Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk menciptakan ide-ide baru berdasarkan kumpulan beberapa pengetahuan yang memiliki hubungan satu sama lain. Pengertian baru menunjukkan berupa kombinasi dari beberapa informasi, konsep atau pengetahuan.

Silver (Siswono, 2008: 23) menjelaskan bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa sering digunakan "*The Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT)*". Tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativitas menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas dan kebaruan (*novelty*). Kefasihan mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespon sebuah perintah. Fleksibilitas tampak pada perubahan-perubahan pendekatan ketika merespon perintah. Kebaruan merupakan keaslian ide yang

dibuat dalam merespon perintah. Dalam masing-masing komponen, apabila respon perintah disyaratkan harus sesuai, tepat atau berguna dengan perintah yang diinginkan, maka indikator kelayakan, kegunaan atau bernilai berpikir kreatif sudah dipenuhi. Indikator keaslian dapat ditunjukkan atau merupakan bagian dari kebaruan. Jadi, indikator atau komponen berpikir itu dapat meliputi kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

Siswono (2008: 31) merumuskan tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika, seperti pada tabel berikut.

Tabel 1
Penjenjangan Kemampuan Berpikir

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 4 (sangat kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah maupun mengajukan masalah
Tingkat 3 (kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah maupun mengajukan masalah
Tingkat 2 (cukup kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan masalah maupun mengajukan masalah
Tingkat 1 (kurang kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan masalah maupun mengajukan masalah
Tingkat 0 (tidak kreatif)	Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif.

Dalam penelitian ini yang dibahas adalah kreativitas penyelesaian masalah matematika yang ditinjau dari tiga indikator kreativitas yaitu: kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Kefasihan dalam penyelesaian masalah mengacu pada kemampuan siswa memberikan banyak penyelesaian yang benar
- b. Flesibilitas dalam menyelesaikan masalah mengacu pada kemampuan siswa memberika bentuk penyelesaian masalah yang berbeda
- c. Kebaruan dalam menyelesaikan masalah mengacu pada kemampuan siswa memberikan penyelesaian yang berbeda, dapat berupa konsep matematika yang digunakan berbeda atau penyelesaian yang tidak umum dilakukan pada tingkat pengetahuan sebayanya.

Menurut Sternberg (2008: 475) berpikir kreatif adalah berusaha menyelesaikan jenis-jenis baru persoalan yang membuahkan upaya untuk memikirkan masalah dan elemen-elemennya dengan satu cara yang baru (seperti penemuan dan perancangan). Rachmawati (2010: 19) menjelaskan berpikir kreatif merupakan kemampuan menyelesaikan permasalahan dengan memperkaya penyelesaian masalahnya dengan berbagai alternatif jawaban, dengan berbagai cara dan sudut pandang, bersifat unik dan berbeda dengan yang lain atau dengan kata lain ‘tidak umum’. Namun sebaliknya pola berpikir tidak kreatif mampu menyelesaikan masalah dengan cepat dan tepat, walaupun jawaban yang diberikan bersifat umum. Slavin (2011: 31) penyelesaian masalah kreatif sama sekali berbeda dari proses analitis langkah demi langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Dalam penyelesaian masalah kreatif, salah satu prinsip penting ialah menghindari sikap buru-buru untuk memperoleh pemecahan; sebaliknya, ada gunanya berhenti sebentar dan merenungkan masalah tersebut dan memikirkan secara mendalam, atau memeram (*incubate*), beberapa pemecahan alternatif sebelum memilih jalur tindakan. Terlebih lagi, dalam belajar matematika, kreativitas menjadi sangat penting dikembangkan dalam pembelajaran (Azhari & Irfan, 2019).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas berpikir kreatif merupakan suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk menciptakan ide-ide baru berdasarkan kumpulan beberapa pengetahuan yang memiliki hubungan satu sama lain. Pengertian baru menunjukkan berupa kombinasi dari beberapa informasi, konsep atau pengetahuan.

Penelitian difokuskan pada siswa reflektif dan impulsif, dengan alasan: (1) proporsi kelompok siswa reflektif dan impulsif 73% lebih besar dibanding kelompok siswa cepat dan cermat serta siswa lambat dan tidak cermat 27% (Warli, 2010), (2) berdasarkan observasi, pada poses pembelajaran ditemukan siswa yang cepat merespon pertanyaan yang diajukan guru dan kurang berpikir secara mendalam, sehingga jawaban cenderung salah. Namun di sisi lain ada juga

siswa yang lambat dalam merespon pertanyaan yang diajukan guru dan jawaban yang diberikan cenderung benar.

Penelitian ini difokuskan pada berpikir kreatif, dengan alasan: (1) dalam kurikulum (BSNP, 2006) disarankan untuk menumbuhkan berpikir kreatif guna kebutuhan ilmu pengetahuan di masa depan, (2) penelitian yang relevan juga mengembangkan pola berpikir kreatif antara lain: pada hasil penelitian Firmansyah (2011) disimpulkan bahwa siswa reflektif mampu menuliskan rumus fungsi dan menggambar bangun datar yang dapat dikatakan baru sedangkan mereka yang impulsif tidak mampu, dan pada indikator kefasihan dan fleksibilitas siswa impulsif dan reflektif memenuhinya. Hasil penelitian lain yang relevan dengan gaya kognitif yaitu: penelitian Rahman (2008) disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang bergaya kognitif *field independent* dan *field dependent*, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang bergaya kognitif impulsif dan reflektif, dan tidak terdapat interaksi antara analisis hasil belajar matematika berdasarkan perbedaan gaya kognitif secara psikologis dengan gaya kognitif siswa secara konseptual tempo dalam memengaruhi hasil belajar matematika siswa.

Tujuan dalam penelitian ini adalah menggali kemampuan subjek penelitian tentang kemampuan memberikan kasus baru atau beberapa kasus lainnya berdasarkan materi yang diajarkan. Kasus yang diberikan menggunakan pendekatan *open ended*, dimana subjek bebas dalam menyajikan suatu permasalahan atau kasus pada materi tersebut serta merincikan setiap elemen yang ingin mereka jabarkan berdasarkan suatu masalah matematika yang diberikan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kualitatif verifikasi. Penelitian ini berusaha untuk memverifikasikan tingkat berpikir kreatif siswa dalam penyelesaian masalah matematika berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Pendeskripsian ini akan memaparkan tingkat berpikir kreatif siswa untuk

menyelesaikan masalah matematika dalam empat komponen berpikir kreatif (Torrance, 2002: 15, Wang, 2011) yaitu: kefasihan, fleksibilitas, kebaruan dan elaborasi.

Subjek Penelitian

Subjek yang diteliti adalah mahasiswa tingkat pertama di Fakultas FEBI UIN Ar-Raniry Banda Aceh, yang dipilih berdasarkan tes gaya kognitif menggunakan instrumen MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) dalam penelitian ini digunakan MFFT yang dirancang oleh Warli (2010) yang sudah teruji validitas dan reliabilitasnya. Jumlah subjek penelitian yang dipilih adalah delapan orang, Adapun kriterianya, 1). Empat siswa reflektif diambil dari kelompok siswa reflektif yang catatan waktunya paling lama dan paling cermat (paling banyak benar) dalam menjawab seluruh butir soal. Empat siswa impulsif diambil dari kelompok siswa impulsif yang catatan waktunya paling singkat tetapi paling tidak cermat (paling banyak salah) dalam menjawab seluruh butir soal . Hal ini dilakukan supaya siswa yang terpilih benar-benar siswa reflektif atau impulsif. 2). Seluruh siswa yang dipilih mampu berkomunikasi dengan baik saat mengkomunikasikan pendapat/ide secara lisan maupun secara tertulis.

Prosedur

Data Instrumen MFFT yang dicatat meliputi banyaknya waktu yang digunakan siswa untuk menjawab keseluruhan soal yang diberikan (t) dan frekuensi kesalahan atau kebenaran jawaban yang diberikan (f).

Siswa reflektif diambil dari kelompok siswa yang menggunakan waktu (t) ≥ 7.28 menit, dan banyaknya soal jawaban benar (f) ≥ 7 soal, diambil dari kelompok siswa reflektif yang catatan waktunya (t) paling lama dan paling banyak benar dalam menjawab seluruh butir soal, sedangkan siswa impulsif siswa yang menggunakan waktu (t) ≤ 7.28 menit, dan banyaknya soal jawaban salah (f) ≥ 7 soal, diambil dari kelompok siswa impulsif yang catatan waktunya paling cepat dan paling banyak salah (f) dalam menjawab seluruh butir soal.

Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian Dalam penelitian ini, instrumen utama dalam pengumpulan data adalah peneliti sendiri, dan instrumen bantu yaitu matching familiar figure test (MFFT), tes berpikir kreatif matematika (TBKM) dan wawancara.

Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dokumen hasil tes berpikir kreatif matematika (TBKM) serta wawancara. Hasil TBKM dan data hasil wawancara akan dianalisis, analisis TBKM mengacu pada empat komponen berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, kebaruan dan elaborasi. Selanjutnya analisis seluruh data menurut Miles & Huberman (1992) dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: tahap reduksi data, Tahap penyajian data dan Tahap verifikasi dan kesimpulan.

Teknik Analisis Data

Melalui penelitian ini diharapkan dapat mengkaji dan mendeskripsikan tingkat berpikir kreatif pesereta didik dalam penyelesaian masalah matematika *open ended* siswa jika ditinjau dari gaya kognitif dan reflektif. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada pengajar tentang gambaran penyelesaian masalah matematika siswa berdasarkan gaya kognitif, yang selanjutnya menjadi pertimbangan bagi pengajar dalam mengelola dan merancang pembelajaran matematika dengan memperhatikan karakteristik siswa tersebut.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Untuk melihat tingkat berpikir kreatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, secara keseluruhan dari keempat subjek penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2
Rangkuman Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Masalah Open-Ended
Subjek Reflektif Materi Perhitungan Bunga Majemuk

No		Bunga Majemuk							
		Rf1	Rf2	Rf3	Rf4	Im1	Im2	Im3	Im4
1	Aspek kefasihan	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Aspek kebaruan	√	X	√	√	X	X	X	X
3	Aspek fleksibilitas	√	√	X	√	X	X	√	X
4	Aspek elaborasi	√	√	√	√	√	√	√	√
5	Tingkat berpikir kreatif	Ting kat 4	Ting kat 3	Ting kat 3	Ting kat 4	Ting kat 1	Ting kat1	Ting kat 3	Ting kat 1

Tabel 3
Rangkuman Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Masalah Open-Ended
Subjek Reflektif Materi Persamaan Garis Lurus Terkait Fungsi Penawaran dan Permintaan

No		Persamaan Garis							
		Rf1	Rf2	Rf3	Rf4	Im1	Im2	Im3	Im4
1	Aspek kefasihan	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Aspek kebaruan	X	√	X	√	X	X	X	X
3	Aspek fleksibilitas	√	√	X	√	X	X	√	X
4	Aspek elaborasi	√	√	√	√	√	√	√	√
5	Tingkat berpikir kreatif	Ting kat 3	Ting kat 4	Ting kat 1	Ting kat 4	Ting kat 1	Ting kat 1	Ting kat 3	Ting kat 1

Ket : √ = Memenuhi

X = Tidak Memenuhi

Rf1 = Subjek Reflektif 1

Rf2 = Subjek Reflektif 2

Rf3 = Subjek Reflektif 3

Rf4 = Subjek Reflektif 4

Im1 = Subjek Impulsif 1

Im2 = Subjek Impulsif 2

Im3 = Subjek Impulsif 3

Im4 = Subjek Impulsif 4

Pembahasan

1. Siswa yang Bergaya Kognitif *Reflektif* pada materi perhitungan bunga majemuk

Berdasarkan analisis data yang dilakukan sebelumnya untuk kategori soal pertama yaitu perhitungan bunga majemuk, diperoleh kesimpulan bahwa subjek Rf1 dan Rf4 memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yang ditetapkan, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Pada masalah yang diberikan subjek Rf1 dan Rf4 fasih dalam memberikan banyak jawaban benar yang diminta, yaitu menyajikan bentuk soal yang diberikan ke dalam beberapa situasi yang berbeda

namun memiliki kesamaan dari segi diketahui dan ditanya pada soal awal yang diberikan. Subjek Rf1 diketahui kefasihannya pada saat wawancara yaitu Rf1 mampu memberikan banyak ide jawaban benar, namun Rf1 cenderung membuat sedikit kekeliruan yaitu salah meletakkan elemen yang diketahui pada soal, dimana pada soal awal angka yang seharusnya menjadi 'modal awal' tetapi ia letakkan sebagai 'total jumlah akhir', sehingga ia kebingungan, namun akhirnya ia cepat memahami dimana letak kesalahan. Sedangkan Rf4 sangat teliti dalam memberikan jawaban, dimana Rf4 memberikan banyak situasi soal berbeda lainnya pada lembar jawaban, dan Rf4 juga mampu menambah jawaban benar lainnya pada saat wawancara. Hal ini sesuai dengan karakteristik yang diungkapkan oleh Kagan dan Kogan (Rahman, 2008: 461) mengemukakan bahwa orang yang memiliki gaya kognitif reflektif sangat berhati-hati dalam merespon sesuatu, dia mempertimbangkan secara hati-hati dan memanfaatkan semua alternatif, waktu yang digunakan juga relatif lama dalam merespon. Hal inilah yang menjadi alasan subjek Rf4 tidak mengalami kesulitan menyelesaikan masalah yang menuntut dia untuk mengerjakan dengan beberapa cara yang berbeda. Waktu yang relatif lama saat menyelesaikan masalah inilah juga yang menjadi alasan subjek Rf4 relatif kecil dalam membuat kesalahan. Namun demikian subjek Rf1 termasuk kategori lama juga dalam menggunakan waktu untuk menyelesaikan jawaban, tetapi jika dibandingkan dengan tingkat kesalahannya maka subjek Rf4 lebih minimal dan ketelitian yang dimiliki lebih tajam. karena subjek Rf4 menghabiskan lebih banyak waktu untuk memeriksa masalah, mempertimbangkan solusi alternatif, dan akan memeriksa ketepatan dan kelengkapan hipotesis masing-masing jawaban. Subjek Rf1 dan Rf4 juga mampu memenuhi aspek fleksibilitas yaitu membuat beberapa model pertanyaan yang berbeda dari permasalahan yang diberikan di soal dan juga menyelesaikan jawabannya dengan benar seperti pada gambar di bawah ini.

Rf4

Seorang pengusaha menyimpan uangnya sejumlah Rp. 127.500.000 di sebuah bank. Pada akhir tahun ke-12 simpanannya menjadi Rp. 309.825.000. Berapakah bunga yang di berikan bank tersebut jika bunga @ bersifat majemuk dan di hitung tiap 6 bulan?

Dik: $P = 127.500.000$

$F_n = 309.825.000$

$n = 12$

$m = 2$

Dit: $i = \dots$

Solusi

$$F_n = P \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{nm}$$

$$309.825.000 = 127.500.000 \left(1 + \frac{i}{2}\right)^{24}$$

$$\left(1 + \frac{i}{2}\right)^{24} = \frac{309.825.000}{127.500.000}$$

$$\left(1 + \frac{i}{2}\right)^{24} = 2,43$$

$$1 + \frac{i}{2} = \sqrt[24]{2,43}$$

$$\frac{i}{2} = 1,038 - 1$$

$i = \frac{0,038}{2}$ *Suma dibagi 2*

$i = 0,019 \times 100\%$

$i = 1,9\%$

Suma di kurangi 1.

Solusi:

$$F_n = P \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{nm}$$

$$309.825.000 = 127.500.000 \left(1 + \frac{0,0375}{2}\right)^{2n}$$

$$\frac{309.825.000}{127.500.000} = \left(1 + \frac{0,0375}{2}\right)^{2n}$$

$$\log \frac{309.825.000}{127.500.000} = \log \left(1 + \frac{0,0375}{2}\right)^{2n}$$

$$\log \frac{a}{b} = \log a - \log b$$

$$2n = \frac{\log 309.825.000 - \log 127.500.000}{\log 1,0375}$$

$$2n = \frac{8,49 - 8,11}{0,016}$$

$$2n = \frac{0,38}{0,016}$$

$$2n = 23,75$$

$$n = \frac{23,75}{2}$$

$$n = 11,875 \rightarrow 12 \text{ tahun}$$

$$\log \frac{309.825.000}{127.500.000} = 2n \cdot \log \left(1 + \frac{0,0375}{2}\right)$$

$$8,49 - 8,11 = 2n \cdot \log 1,0375$$

$$2n \cdot 0,016 = 2n \cdot (0,16)$$

$$2n = \frac{0,38}{0,16}$$

$$2n = 23,75$$

$$n = \frac{23,75}{2}$$

$$n = 11,875 \rightarrow 12 \text{ tahun}$$

Subjek Rf1 dan Rf4 memenuhi aspek kebaruan yaitu memberikan cara lain yang berbeda dengan membuat rumus atau cara mereka sendiri dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan, karena cara yang mereka berikan juga merupakan suatu penyelesaian yang baru atau tidak biasa namun relevan dengan permasalahan matematika yang diberikan.

Rf4

Menghitung bunga majemuk

$$\begin{aligned}
 I_n &= P \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{mn} - P \\
 &= 127.500.000 \left(1 + \frac{0,0755}{2}\right)^{2 \cdot 12} - 127.500.000 \\
 &= 127.500.000 (1,03775)^{24} - 127.500.000 \\
 &= 127.500.000 (2,43) - 127.500.000 \\
 &= 309.825.000 - 127.500.000 \\
 &= 182.325.000
 \end{aligned}$$

Jadi $f_n = P + I_n$

$$\begin{aligned}
 &= 127.500.000 + 182.325.000 \\
 &= 309.825.000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 I_n &= P \cdot i \cdot n \\
 &= 127.500.000 (0,0755) \cdot 1 \\
 &= 9.626.250.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_2 &= (I_1 + P) (i \cdot i)^n \\
 &= (9.626.250 + 127.500.000) (0,0755) \\
 &= 137.126.250 (0,0755) \\
 &= 10.353.032.
 \end{aligned}$$

Rf1

Cara 2

$$\begin{aligned}
 i &= 7,55\% \\
 m &= 2 \\
 P &= 127.500.000 \\
 n &= 12
 \end{aligned}$$

$$\frac{7,55\%}{2} = \frac{3,775\%}{100\%} = 0,03775 + 1 = 1,03775$$

$$\begin{aligned}
 n \cdot m &= 12 (2) = 24 \\
 &= 127.500.000 (1,03775)^{24} \\
 &= 127.500.000 (2,43346395) \\
 &= Rp. 310.267.291,12
 \end{aligned}$$

Untuk aspek elaborasi subjek Rf1 dan Rf4 mampu memberikan rincian penjelasan yang baik dalam merespon pertanyaan wawancara terkait dengan jawaban soal, dan juga menambah rincian jawaban yang baru sehingga langkah dan aturan-aturan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal jelas terlihat. Dalam hal elaborasi Rf4 lebih rinci dalam memberikan penjelasan yang panjang dan sangat berhati-hati dalam merespon pertanyaan sambil mengecek kembali lembar jawabannya. Hal ini sesuai dengan karakteristik yang diungkapkan oleh Philip, dkk (1997) anak reflektif mempertimbangkan banyak alternatif sebelum merespon, sehingga tinggi kemungkinan bahwa respon yang diberikan adalah benar.

Subjek Rf2 mampu memenuhi dua indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan dan fleksibilitas. Pada aspek kefasihan Rf2 masih kurang baik dalam penggunaan kalimat untuk membuat situasi soal yang diminta, namun pada saat wawancara Rf2 cepat menyadari kesalahan tersebut dan segera memperbaiki kalimat yang tepat. Pada aspek fleksibilitas Rf2 juga mampu membuat beberapa model pertanyaan yang berbeda dari permasalahan yang diberikan di soal, bahkan Rf2 juga mencoba menambah jawaban pada saat wawancara dengan membuat model pertanyaan baru dan juga penyelesaiannya dengan benar. Namun Rf2 belum mampu memenuhi aspek kebaruan untuk kategori soal pertama ini yaitu penyelesaian soal bunga majemuk. Dalam aspek elaborasi Rf2 mampu merincikan dengan jelas jawaban yang telah diberikan, bahkan menambah penjelasan jawaban atau memperjelas aturan-aturan matematika yang digunakan disamping jawabannya.

Subjek Rf3 mampu memenuhi dua indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan dan kebaruan seperti di bawah ini.

Tingkat suku bunga 7,5% setiap 6 bulan (Semester)
 Selama 1 tahun
 $2 \times \text{Persentase bunga} = 7,5\% \times 2 = 3,75\%$
 $127.500,000 \times \left(\frac{100\% + 3,75\%}{100\%} \right)^{21} \rightarrow (2 \times 12 \text{ bulan})$
 $127.500,000 \times (1,0375)^{21}$
 $127.500,000 \times 2,133 = 30,207,500$

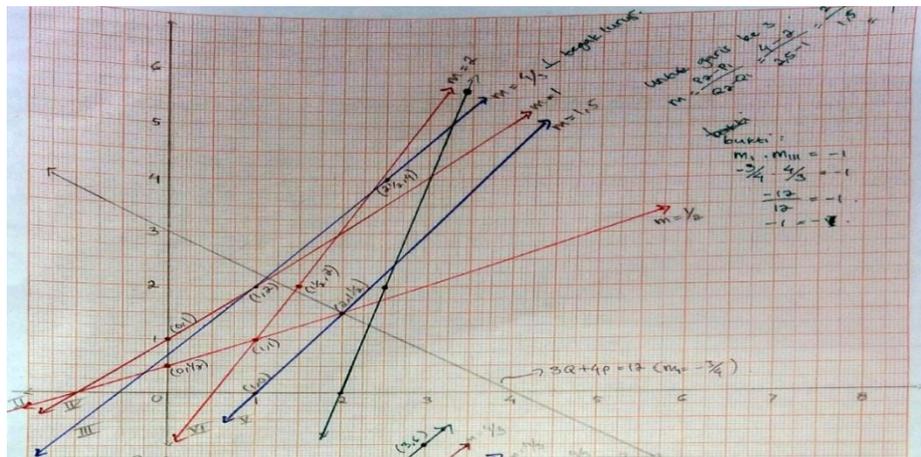
Subjek Rf3 diketahui aspek kefasihannya dengan jelas setelah melalui wawancara, sedangkan dari lembar jawaban yang diberikan ia tidak banyak memberikan alternatif jawaban. Melalui wawancara, Rf3 diketahui mampu memberikan banyak alternatif jawaban yang benar dengan tidak ragu-ragu, ia memberikan 4 alternatif jawaban dengan situasi yang berbeda-beda. Pada aspek kebaruan subjek Rf3 memberikan satu penyelesaian soal yang berbeda dengan caranya sendiri dan berbeda dari yang lain. Namun Rf3 tidak memenuhi aspek fleksibilitas baik melalui lembar jawaban yang diberikan maupun melalui wawancara. Dalam aspek elaborasi Rf3 mampu merincikan dengan jelas jawaban yang telah diberikan, dan menambah alternatif jawaban.

Terdapat perbedaan antara subjek Rf1, Rf2, Rf3, dan Rf4 dalam hal rasa ingin tahunya. Subjek Rf4 memiliki rasa ingin tahu yang lebih dan mencoba menyelesaikan masalah yang menantang atau ingin membuktikan sesuatu yang baru ia temukan dan lebih rinci dalam memeriksa ulang jawabannya sehingga subjek Rf1 merasa sangat yakin dengan jawabannya. Sedangkan subjek Rf1 dan Rf2 memiliki tingkat kefasihan yang sangat baik, dimana ia mampu memberikikan banyak alternatif jawaban pada lembar jawaban yang dikumpulkan dan juga mampu menambah alternatif-alternatif jawaban yang baru pada saat wawancara. Sedangkan subjek Rf3 fasih dalam menyelesaikan jawaban dan sangat baik dalam aspek elaborasi yaitu merincikan suatu permasalahan dalam soal yang diberikan.

2. Siswa yang Bergaya Kognitif *Reflektif* pada materi persamaa garis yang dikaitkan dengan fungsi penawaran dan permintaan

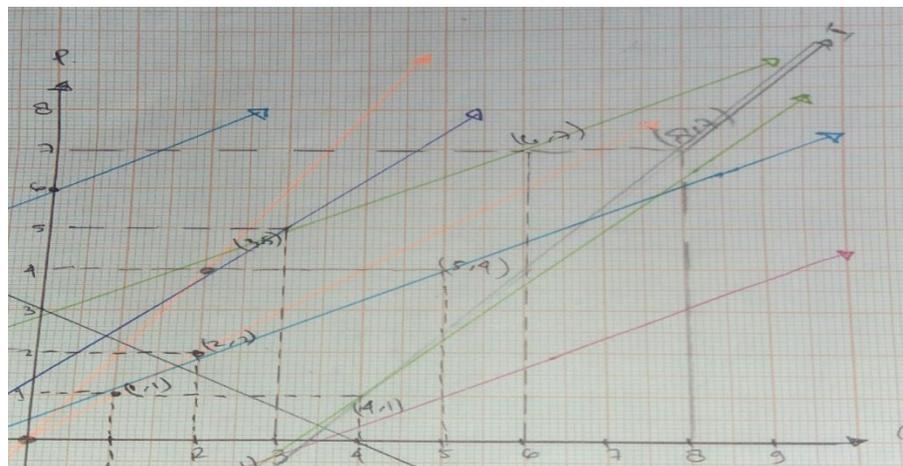
Selanjutnya berdasarkan analisis data yang dilakukan sebelumnya untuk kategori soal ke dua yaitu persamaa garis yang dikaitkan dengan fungsi penawaran dan permintaan, diperoleh kesimpulan bahwa subjek Rf2 dan Rf4 memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yang ditetapkan, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Pada masalah yang diberikan subjek Rf2 dan Rf4 fasih dalam memberikan banyak jawaban benar yang diminta, yaitu membuat beberapa fungsi penawaran baru. Subjek Rf2 membuat beberapa fungsi penawaran yang

bervariasi yaitu saling sejajar dan beberapa fungsi penawaran yang saling berpotongan sembarang. Berbeda halnya dengan Rf4, ia membuat beberapa fungsi penawaran yang bervariasi juga termasuk salah satunya adalah garis yang saling tegak lurus terhadap fungsi permintaan yang diberikan disoal dan beberapa fungsi penawaran yang saling berpotongan sembarang. Rf4 juga membuat penjelasan di samping jawabannya dengan menuliskan nilai gradien setiap garis, seperti pada gambar di bawah ini.



Rf4

Rf2



Subjek Rf2 dan Rf4 juga mampu memenuhi aspek fleksibilitas yaitu membuat lebih dari satu cara untuk bisa membuat fungsi penawaran yang saling sejajar. Rf2 membuat fungsi penawaran yang saling sejajar dengan melihat pergeseran jarak yang sama dari titik-titik awal dan juga melihat dari segi gradien yang dihasilkan. Rf4 membuat fungsi penawaran yang saling sejajar dengan

menggeser titik pada jarak yang sama dan juga melihat dari beberapa rumus pembentukan persamaan garis dan mencari gradien. Subjek Rf2 dan Rf4 memenuhi aspek kebaruan yaitu membentuk fungsi penawaran dengan cara yang berbeda dari teman sejawatnya dengan caranya sendiri berdasarkan ilmu yang pernah ia dapatkan. Pada aspek kebaruan Rf2 selain membuat dengan cara sederhana yaitu dengan menggeser titik pada jarak yang sama, ia juga membuat dengan cara melihat membuktikan dengan gradien. Pada saat wawancara Rf2 juga mampu membuat fungsi penawaran baru melalui rumus dan juga melihat gradien yang sama pada suatu persamaan baru tersebut. Sedangkan Rf4 mampu membuat fungsi penawaran yang diminta dengan cara mengecek kembali gradiennya melalui beberapa rumus yang berbeda dari teman lainnya. Untuk aspek elaborasi subjek Rf2 dan Rf4 mampu memberikan rincian penjelasan yang baik mengenai sifat atau posisi gambar fungsi penawaran yang telah dibuat. Mereka juga baik dan lancar dalam merespon pertanyaan wawancara terkait dengan jawaban soal. Mereka juga mampu menjelaskan pertanyaan terkait materi fungsi permintaan dan fungsi penawaran dan hubungannya terhadap titik keseimbangan pasar jika dikaitkan dengan pajak dan subsidi berdasarkan gambar yang telah mereka buat. Dalam hal ini Rf4 lebih teliti dan berhati-hati dalam merespon pertanyaan. Namun demikian kedua subjek reflektif ini memiliki kesamaan dalam hal mengambil waktu yang lama untuk berpikir sebelum menjawab pertanyaan yang tidak sederhana. Hal tersebut juga diungkapkan oleh Reynolds & Ewan (2007:3) Siswa diklasifikasikan sebagai reflektif ingin mengambil waktu untuk berpikir dan merenung sebelum mereka berkomitmen untuk setiap rencana yang akan dilakukan. Hal inilah yang membuat subjek Rf2 dan Rf4 dapat menemukan bentuk atau cara baru dalam menyelesaikan masalah, karena mereka berpikir secara mendalam alternatif yang mungkin lainnya dan berusaha memikirkan suatu yang berbeda dalam menyelesaikan masalah.

Subjek Rf1 mampu memenuhi dua indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan dan fleksibilitas. Rf1 mampu memberikan banyak alternatif jawaban yang benar dengan membuat beberapa fungsi penawaran yang sejajar dan

berpotongan sembarang. Rf1 mampu memenuhi aspek fleksibilitas yaitu membuat lebih dari satu cara untuk bisa membuat fungsi penawaran yang saling sejajar dengan melihat pergeseran jarak yang sama dan juga melihat dari satu rumus pembentukan persamaan garis. Pada aspek elaborasi Rf1 mampu merincikan cara menggambarkan beberapa fungsi penawaran yang telah dibuat, mampu merincikan sifat atau posisinya, dan mampu menjelaskan pertanyaan terkait materi fungsi permintaan dan fungsi penawaran dan hubungannya terhadap titik keseimbangan pasar jika dikaitkan dengan pajak dan subsidi berdasarkan gambar yang telah mereka buat. Namun Rf1 belum mampu memenuhi aspek kebaruan, ia hanya membuat cara berbeda tetapi umum diketahui.

Subjek Rf3 hanya mampu memenuhi aspek kefasihan yaitu membuat beberapa alternatif jawaban fungsi penawaran yang diminta pada soal namun tidak bervariasi. Pada aspek elaborasi Rf3 mampu merincikan cara menggambarkan beberapa fungsi penawaran yang telah dibuat dan mampu merincikan sifat atau posisinya.

3. Siswa yang Bergaya Kognitif *Impulsif* pada materi perhitungan bunga majemuk

Berdasarkan analisis data yang dilakukan sebelumnya untuk kategori soal pertama yaitu perhitungan bunga majemuk, subjek impulsif pada penelitian ini tidak ada yang dapat memenuhi aspek berpikir kreatif dengan lengkap. Maka dari itu peneliti hanya mendeskripsikannya berdasarkan aspek berpikir kreatif yang dipenuhi.

Untuk kategori soal pertama yaitu perhitungan bunga majemuk, diperoleh kesimpulan bahwa pada aspek kefasihan subjek Im1, Im2, Im3, dan Im4 mampu memberikan beberapa alternatif jawaban benar yaitu menyajikan bentuk soal yang diberikan ke dalam beberapa situasi yang berbeda namun memiliki kesamaan dari segi diketahui dan ditanya pada soal awal yang diberikan. Namun diantara keempat subjek impulsif yang memberikan jawaban, subjek Im1 cenderung banyak membuat kekeliruan dalam memberikan jawaban melalui lembar jawaban yang dikumpulkan yaitu salah meletakkan elemen yang diketahui pada soal,

dimana pada soal awal angka yang seharusnya menjadi 'modal awal' tetapi ia letakkan sebagai 'total jumlah akhir', sehingga ia kebingungan dengan memberikan pertanyaan terbalik atau tidak sesuai dengan situasi pertanyaan soal awal yang diminta, hal tersebut terjadi di setiap jawaban yang diberikan dan dengan bahasa yang berbeda-beda namun menampakkan kesalahan yang sama. Hal tersebut juga tampak ketika wawancara, dimana saat ditanyakan ulang ia cepat dalam merespon tanpa memikirkan kebenarannya, dan itu terjadi disetiap jawaban yang ia berikan. Hal ini sesuai dengan karakteristik yang diungkapkan oleh Philip, dkk (1997) mendefinisikan anak impulsif adalah anak yang dengan cepat merespon suatu situasi, namun respon pertama yang diberikan sering salah. Kemudian Nasution (2008: 9) menjelaskan bahwa anak yang impulsif akan mengambil keputusan dengan cepat tanpa memikirkannya secara mendalam. Subjek Im3 fasih dalam memberikan alternatif pernyaaan lain, namun tidak disertai dengan jawaban penyelesaian soal, berdasarkan wawancara diketahui subjek Im3 tidak membaca soal dengan teliti, ia hanya melihat sekilas inti permasalahan saja dan langsung memberikan jawaban. Sedangkan subjek Im2 dan Im4 hanya memberikan satu alternatif jawaban saja pada lembar jawaban sehingga peneliti mencari tahu kembali tingkat kefasihannya melalui wawancara, dan pada saat wawancara Im2 dan Im4 mampu memenuhi aspek kefasihan dengan memberikan beberapa alternatif jawaban lainnya dengan benar. Ternyata pada saat awal menjawab soal subjek Im2 dan Im4 sudah terpikirkan alternatif jawaban lain, namun mereka merasa ragu-ragu dan kurang percaya diri dengan jawaban yang akan dituliskan terhadap penulisan kalimat dan kesesuaian dengan permintaan soal. Hal ini sesuai dengan karakteristik yang diungkapkan oleh Reynolds & Ewan (2007:3) siswa Impulsif, lebih memilih satu respon saja yang lebih cepat dalam memecahkan masalah. Mereka hanya memenuhi permintaan sederhana pada soal saja.

Pada aspek fleksibilitas hanya subjek Im3 yang mampu memenuhi untuk memberikan jawaban dengan lebih dari satu penyelesaian, hal tersebut juga melalui proses dikusi dengan teman sejawatnya, dan pada saat wawancara ia juga

mampu menjelaskan jawaban yang sudah diberikan. Sedangkan ketiga subjek impulsif lainnya tidak mampu memenuhi aspek fleksibilitas baik melalui lembar jawaban yang diberikan maupun melalui wawancara untuk mengetahui jawaban tambahan lainnya.

Pada aspek kebaruan subjek Im1, Im2, Im3, dan Im4 juga tidak mampu memberikan penyelesaian yang unik yang berbeda pada umumnya atau cara mereka sendiri melalui lembar jawaban soal yang dikumpulkan. Berdasarkan hasil wawancara juga diketahui bahwa keempat subjek impulsif tersebut juga tidak mampu memenuhi aspek kebaruan meskipun peneliti berusaha memberikan masukan berupa gambaran alternatif penyelesaian soal dalam kehidupan, tetapi untuk kategori soal pertama yaitu perhitungan bunga majemuk mereka tidak memiliki ide memunculkan langkah penyelesaian yang berbeda. Salah satu diantara mereka yaitu subjek Im2 yang mencoba menemukan cara baru namun ia memilih untuk tidak menyelesaikannya lagi pada saat menemukan kesulitan.

Pada aspek elaborasi, diperoleh kesimpulan bahwa subjek Im3 memberikan jawaban sederhana pada saat diberikan pertanyaan tetapi tidak menambah rincian lebih mendalam, dan diantara mereka yaitu subjek Im4 cenderung ragu dalam menjawab. Sedangkan subjek Im2 langsung menyerah untuk menjawab jika ditanyakan pertanyaan yang menantang, ia hanya merincikan jawabannya terhadap pertanyaan yang sederhana saja dan juga dengan jawaban yang sederhana. Berbeda halnya dengan subjek Im1, ia merespon pertanyaan dengan cepat namun cenderung salah, dan memperbaikinya pada saat dipertegas kembali pertanyaan wawancara terkait soal yang diberikan. Pada beberapa situasi seperti yang telah dijelaskan peneliti juga menyimpulkan mereka memenuhi aspek elaborasi namun tidak sekompleks kelompok refleksif. Terkadang dalam hal merespon pertanyaan wawancara Im1, Im2, Im3, dan Im4 sangat cepat dalam merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan saat wawancara, dan kadang tidak mempertimbangkan jawaban yang akan diberikan, ia akan meralat jawabannya jika ditanyai ulang dan diberikan gambaran materi yang telah mereka pelajari. Hal ini sesuai dengan karakteristik yang diungkapkan

oleh Philip, dkk (1997) mendefinisikan anak impulsif adalah anak yang dengan cepat merespon suatu situasi, namun respon pertama yang diberikan sering salah. Kemudian Nasution (2008: 9) menjelaskan bahwa anak yang impulsif akan mengambil keputusan dengan cepat tanpa memikirkannya secara mendalam. Sedangkan subjek Im3 dalam merincikan jawaban lebih baik dari teman impulsif lainnya, ia mampu menambah penjelasan jawaban dengan lebih baik.

4. Siswa yang Bergaya Kognitif *Impulsif* pada materi persamaan garis yang dikaitkan dengan fungsi penawaran dan permintaan

Berdasarkan analisis data yang dilakukan sebelumnya pada soal kedua yaitu persamaan garis yang dikaitkan dengan fungsi penawaran dan permintaan, untuk subjek impulsif pada penelitian ini tidak ada yang dapat memenuhi aspek berpikir kreatif dengan lengkap. Maka dari itu peneliti hanya mendeskripsikannya berdasarkan aspek berpikir kreatif yang dipenuhi.

Untuk kategori soal ke dua yaitu persamaan garis yang dikaitkan dengan fungsi penawaran dan permintaan, diperoleh kesimpulan bahwa pada aspek kefasihan subjek Im1, Im2, Im3, dan Im4 mampu memberikan beberapa fungsi penawaran yang diminta disoal. Namun diantara keempat subjek impulsif yang memberikan jawaban, subjek Im1 yang paling banyak memberikan jawaban dan juga banyak membuat kesalahan pada saat menggambar fungsi penawaran seperti, salah menamai titik, menggambar fungsi penawaran pada tempat yang salah, dan ia hanya memberi nama satu titik saja untuk setiap fungsi penawaran yang digambarkan. Pada saat wawancara subjek Im1 mengetahui kekeliruannya dan memperbaiki jawaban dengan benar. Subjek Im2 fasih dalam memberikan jawaban namun tidak melengkapinya dengan pemberian nama titik dan hanya memberikan nama untuk satu fungsi penawaran saja lengkap dengan caranya. Subjek Im4 fasih dalam memberikan jawaban dengan memberikan nama titiknya namun tidak memberikan nama fungsi penawarannya. Sedangkan subjek Im3 adalah yang paling fasih memberikan jawaban, dimana ia memberikan nama untuk setiap titiknya dan juga memberikan nama fungsinya lengkap dengan caranya.

Pada aspek fleksibilitas hanya Im3 yang mampu memenuhi aspek tersebut, Im3 membuat dua cara untuk membentuk fungsi penawaran yaitu dengan cara melihat pergeseran dan membuktikannya dengan rumus untuk melihat nama fungsinya sehingga terlihat gradien, dan juga melihat berdasarkan rumus gradien pada saat wawancara. Sedangkan ketiga subjek lainnya Im1, Im2, dan Im4 tidak memenuhi aspek fleksibilitas melalui lembar jawaban maupun melalui wawancara untuk mengetahui jawaban tambahan lainnya. Berdasarkan wawancara diketahui bahwa mereka hanya ingin membuat fungsi penawaran dengan cara yang sederhana saja dan tidak ingin memikirkan cara lainnya yang lebih menantang. Hal ini sesuai dengan karakteristik yang diungkapkan oleh Reynolds & Ewan (2007: 3) siswa Impulsif, lebih memilih satu respon saja yang lebih cepat dalam memecahkan masalah. Hal inilah yang menjadi alasan subjek Im1, Im2, dan Im4 mengalami kesulitan menyelesaikan masalah yang menuntut dia untuk mengerjakan dengan beberapa cara yang berbeda.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan sebelumnya, diperoleh kesimpulan bahwa subjek Im1, Im2, Im3, dan Im4 tidak memenuhi aspek kebaruan pada lembar jawaban soal yang dikumpulkan. Berdasarkan hasil wawancara juga diketahui bahwa keempat subjek impulsif tersebut juga tidak mampu memenuhi aspek kebaruan meskipun peneliti berusaha memberikan masukan berupa materi-materi yang sudah pernah mereka pelajari. Jika melihat dari aspek fleksibilitas yang sulit mereka penuhi maka sulit juga untuk memenuhi aspek kebaruan yaitu menemukan cara baru khususnya yang berbeda dari yang umum dilakukan temannya akan sulit juga. Hal ini sesuai dengan ungkapan Kagan dan Kogan (Rahman, 2008: 461) mengemukakan bahwa gaya kognitif impulsif menggunakan alternatif-alternatif secara singkat dan cepat untuk menyelesaikan sesuatu. Hal ini yang menyebabkan subjek Im1, Im2, Im3, dan Im4 tidak dapat menemukan cara baru atau bentuk baru dalam menyelesaikan masalah karena mereka hanya menggunakan alternatif yang sudah biasa digunakan dan lebih memilih cara yang lebih mudah dan singkat dalam menyelesaikan masalah.

Pada aspek elaborasi, diperoleh kesimpulan bahwa subjek Im1, Im2, dan Im4 merincikan jawaban yang mereka selesaikan hanya sekedarnya saja, tetapi tidak menambah rincian lebih mendalam. Mereka juga merincikan cara menggambarkan beberapa fungsi penawaran yang telah dibuat, mampu merincikan sifat atau posisinya, dan mampu menjelaskan pertanyaan terkait materi fungsi permintaan dan fungsi penawaran dan hubungannya terhadap titik keseimbangan pasar jika dikaitkan dengan pajak dan subsidi berdasarkan gambar yang telah mereka buat. Namun dalam hal merespon pertanyaan wawancara Im1, Im2, dan Im4 sangat cepat dalam merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan saat wawancara, dan kadang tidak mempertimbangkan jawaban yang akan diberikan, ia akan meralat jawabannya jika ditanyai ulang dan diberikan gambaran materi yang telah mereka pelajari. Hal ini sesuai dengan karakteristik yang diungkapkan oleh Philip, dkk (1997) mendefinisikan anak impulsif adalah anak yang dengan cepat merespon suatu situasi, namun respon pertama yang diberikan sering salah. Kemudian Nasution (2008: 9) menjelaskan bahwa anak yang impulsif akan mengambil keputusan dengan cepat tanpa memikirkannya secara mendalam. Sedangkan subjek Im3 dalam merincikan jawaban lebih baik dari teman impulsif lainnya, ia mampu menambah penjelasan jawaban dengan lebih baik.

Temuan dalam penelitian ini memperkaya ciri impulsif yaitu tidak berpikir mendalam untuk mencari jawaban soal yang lebih rinci, subjek impulsif memiliki tingkat ingin tahu yang sekedarnya saja untuk menyelesaikan masalah berpikir kreatif, masalah yang sulit tidak menjadi tantangan bagi mereka dan lebih memilih untuk meninggalkannya. Pada soal Open Enden untuk memenuhi aspek fleksibilitas dalam berpikir kreatif matematika, subjek impulsif dalam penelitian ini sulit mencari alternatif penyelesaian masalah matematika dengan lebih dari satu cara. Berdasarkan wawancara mereka memberikan jawaban yang sederhana dan seminimal mungkin sesuai dengan permintaan soal saja.

Namun ada hal yang tak terduga yang ditemukan yaitu, subjek Im3 memiliki perbedaan dalam hal menjawab soal maupun merespon jawaban, dimana

subjek Im3 lebih fasih dalam memberikan jawaban dan ada kemauan yang lebih dari teman impulsif lainnya untuk memikirkan beberapa jawaban yang akan diberikan pada saat wawancara. Hal ini dapat memberikan kontribusi baru bahwa juga terdapat siswa impulsif yang mau memikirkan kemungkinan jawaban yang berbeda dari biasa, meskipun jawaban yang diberikan tidak sekomplek siswa reflektif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan peneliti menyimpulkan sebagai berikut: Tingkat berpikir kreatif peserta didik berdasarkan gaya kognitif reflektif pada masalah perhitungan bunga majemuk adalah subjek reflektif memenuhi empat aspek berpikir kreatif yakni kefasihan, kebaruan, fleksibilitas, dan elaborasi. Namun ada juga yang memenuhi tiga aspek berpikir kreatif saja yakni kefasihan, fleksibilitas, dan elaborasi. Sehingga untuk masalah matematika berpikir kreatif dengan pendekatan open ended pada materi perhitungan bunga majemuk siswa reflektif menempati tingkat berpikir kreatif empat dan tiga.

Dalam penyelesaian masalah persamaa garis yang dikaitkan dengan fungsi penawaran dan permintaan yang diberikan subjek reflektif memenuhi empat aspek berpikir kreatif yakni kefasihan, kebaruan, fleksibilitas, dan elaborasi. Namun ada juga yang memenuhi tiga aspek atau dua aspek berpikir kreatif saja yakni kefasihan, fleksibilitas, dan elaborasi atau kefasihan dan elaborasi. Sehingga untuk masalah persamaa garis yang dikaitkan dengan fungsi penawaran dan permintaan siswa reflektif menempati tingkat berpikir kreatif yang bervariasi yakni tingkat 4, tingkat, dan tingkat 1.

Perbedaan Tingkat berpikir kreatif antar subjek reflektif pada penelitian ini adalah juga terletak pada kemampuan matematis pribadi masing-masing, ada peserta didik yang memenuhi pengetahuan matematikanya karena itu merupakan bagian dari dirinya atau termasuk pelajaran yang ia senangi, dan ada pula peserta didik yang hanya sekedar mengikuti pelajaran matematika hanya karena kewajiban. Oleh karena itu, diantara peserta didik yang memiliki gaya kognitif reflektif, ada juga yang tidak mampu memenuhi lebih dari dua aspek berpikir

kreatif untuk materi tertentu. Namun demikian, peserta didik dengan gaya kognitif refleksif tetap terlihat sisi rasa ingin tahu yang besar dan mencoba untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan.

REFERENSI

- Azhari, B., & Irfan, A. (2019). Model-Eliciting Activities dalam Menganalisis Kreativitas Pemecahan Masalah Matematika pada Mahasiswa Pendidikan Matematika Di PTKIN Aceh. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 1-18.
- BSNP (2006). *Standar Isi dan Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendiknas
- Beetlestone, F. (2012). *Creative Learning*. Bandung: Nusa Media
- Firmansyah, A. (2011). Profil Kreatifitas Penyelesaian Masalah Matematika Siswa SMP Berdasarkan Gaya Konitif Reflektif dan Impulsif. *Tesis Magister*. Tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Munandar, U. (2004). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nasution, S. (2008). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Firestone, P., & Douglas, V. I. (1977). The Effects of Verbal and Material Rewards and Punishers on the Performance of Impulsive and Reflective Children. *Child Study Journal*, 7 (2), 71–78
- Rahman, A. (2008). Analisis Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Kognitif Secara Psikologis dan Konseptual Tempo pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Makasar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 14 (2), 452-473.
- Rahmawati, D. T. (2010). Kompetensi Berpikir Kritis Dan Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika di SMP Negeri 2 Malang. *Tesis*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Malang.
- Reynolds, C. & Janzen, E. (2007). *Encyclopedia of Special Education: A Reference for the Education of Children, Adolescents, and Adults with*

Disabilities and Other Exceptional Individuals. Hoboken, N.J: John Wiley & Sons.

Siswono, T. Y. E. (2008). *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.

Slavin, R. E. (2008). *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktik*. (Terjemahan Marianto Samosir). Jakarta: Indeks

Sternberg, R. J. (2008). *Psikologi Kognitif*. Ed.4. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Warli (2010). Profil Kreativitas Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Siswa yang Bergaya Kognitif Impulsif dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Disertasi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.