

PROSES BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MEMBUKTIKAN IDENTITAS DASAR TRIGONOMETRI DITINJAU DARI GAYA REFLEKTIF-IMPULSIF

Anis Farida Jamil^{1*}, Siti Inganah², Anggarda Prasetya³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Indonesia

*Corresponding author. Malang, Indonesia

E-mail: anisfarida@umm.ac.id ^{1*)}
inganah@umm.ac.id ²⁾
wyudistira80@gmail.com ³⁾

Received 29 January 2022; Received in revised form 11 June 2022; Accepted 28 June 2022

Abstrak

Proses berpikir kreatif dibutuhkan siswa salah satunya untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan pembuktian. Proses berpikir kreatif berhubungan dengan kognisi seseorang sehingga gaya kognisi dapat mempengaruhi proses berpikir kreatif. Pada penelitian ini, gaya kognisi dibagi menjadi Reflektif dan Impulsif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa ditinjau dari gaya reflektif-impulsif dalam menyelesaikan masalah pembuktian dasar trigonometri. Penelitian ini berjenis deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa sekolah menengah atas dengan karakteristik gaya reflektif dan impulsif. Instrumen yang digunakan adalah tes *Matching Familiar Figure Test* (MFFT), lembar tes, dan lembar wawancara. Lembar MFFT digunakan untuk mengidentifikasi gaya kognitif siswa, lembar tes digunakan untuk melihat proses berpikir kreatif siswa, dan lembar wawancara digunakan sebagai pendukung data hasil tes dalam melihat proses berpikir kreatif. Data dianalisis dengan tahapan reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan dari 29 siswa yang diberikan tes MFFT diperoleh 10 siswa memiliki karakteristik gaya kognitif reflektif dan 2 siswa memiliki gaya kognitif impulsif. Siswa reflektif memiliki tahapan yang lebih baik pada proses berpikir kreatif daripada siswa impulsif. Namun demikian hasil akhir pembuktian identitas trigonometri adalah sama baik siswa reflektif maupun impulsif.

Kata kunci: Gaya kognitif, identitas trigonometri, proses berpikir kreatif, reflektif-impulsif

Abstract

The creative thinking process is needed only by students to solve mathematical problems related to proof. The creative thinking process connect to one's cognition so that the cognitive style can affect the creative thinking process. In this study, the cognitive style is divided into Reflective and Impulsive. This study aims to describe the creative thinking process in terms of the reflective-impulsive style in proving trigonometric identity problems. This research is descriptive with a qualitative approach. The research subjects were high school students with reflective and impulsive style characteristics. The instruments used are the Matching Familiar Figure Test (MFFT), test sheets, and interview sheets. MFFT sheets are used to identify students' cognitive styles, test sheets are used to see students' creative thinking processes, and interview sheets are used to support test result data in seeing creative thinking processes. Data with analysis of reduction, presentation, and drawing conclusions. The results showed that from 29 students who were given the MFFT test, 10 students had the characteristics of a reflective cognitive style and 2 students had an impulsive cognitive style. Reflective students have better creative thinking process than impulsive students. However, the final result of proving trigonometric identity is the same for both reflective and impulsive students.

Keywords: Cognitive style, trigonometric identity, creative thinking process, reflektive-impulsive



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4822>

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika diberikan dengan tujuan untuk menumbuhkan kembangkan salah satunya kreativitas untuk memudahkan kepada siswa dalam belajar (Grégoire, 2016; Firdausi & Asikin, 2018; Suhendri & Ningsih, 2018). Menurut Ayuni (2018), seseorang yang mampu berpikir kreatif dapat mempengaruhi cara untuk menuangkan banyak ide, menghasilkan berbagai gagasan yang bervariasi, melahirkan ungkapan yang baru, dan memperkaya serta mengembangkan gagasan dari satu persoalan. Sehingga dalam memecahkan masalah matematika akan berpengaruh terhadap pemikiran siswa untuk menghasilkan ide baru yang menimbulkan siswa tersebut berpikir kreatif. Proses berpikir kreatif pada dasarnya menurut (Sitorus & Masrayati, 2016; Albab & Indriati, 2021) adalah bagaimana siswa mengumpulkan informasi, kemudian merenungkan sejenak untuk melakukan kegiatan yang efektif, memunculkan ide-ide baru dan memeriksa secara detail dari hasil yang diperolehnya. Proses berpikir kreatif pada siswa berbeda-beda ketika menerima informasi maupun materi sesuai dengan gaya kognitifnya (Handayanto & Prayito, 2020). Gaya kognitif tersebut merupakan salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan kreatifitas khususnya dalam proses berpikir kreatif.

Gaya kognitif pertama kali dikenalkan pada tahun 1965 oleh Jerome Kagan. Selanjutnya menurut Rahman dalam (Tuowa, 2019) salah satu gaya kognitif meliputi reflektif dan impulsif. Pemahaman tentang gaya reflektif dan impulsif dapat digunakan untuk memudahkan siswa dalam belajar maka (Fauziah, 2016; Azhil, 2017). Sejalan dengan itu Hayuningrat &

Listiawan (2018) menjelaskan bahwa antara reflektif dan impulsif perbedaanya terdapat pada berpikir lambat dalam menjawab tetapi benar dan cepat dalam menjawab tetapi salah pada siswa. Hal ini tentunya harus memahami siswa dengan gaya reflektif dan impulsif terlebih dahulu untuk mempermudah siswa dalam belajarnya.

Penelitian tentang kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari gaya kognitif reflektif impulsif dalam melihat perbedaan pengaruh pendekatan *open-ended* dan *problem posing* memberikan hasil tidak ada perbedaan pengaruh kedua pendekatan tersebut terhadap kemampuan berpikir kreatif baik siswa dengan gaya kognitif reflektif maupun impulsif (Purnadewi et al., 2019). Selanjutnya, masalah *open-ended* juga digunakan dalam membuat profil kemampuan berpikir kreatif berdasarkan gaya kognitif yang menunjukkan bahwa mahasiswa dengan gaya kognitif reflektif dapat memenuhi aspek kelancaran dan keterampilan dengan lebih baik daripada mahasiswa dengan gaya kognitif impulsif (Miatun & Nurafni, 2019). Penelitian proses berpikir kreatif dengan gaya reflektif impulsif diperluas dengan melihat gender dan ditemukan bahwa subjek laki-laki baik gaya reflektif maupun impulsif mampu berpikir lebih luwes dalam menyelesaikan masalah matematika daripada subjek perempuan namun subjek perempuan dengan gaya kognitif impulsif memiliki ketelitian lebih baik daripada subjek laki-laki (Maryanto & Siswanto, 2021). Materi pembuktian yang dibutuhkan dalam matematika khususnya trigonometri belum pernah diteliti sehingga penelitian ini ingin mengetahui proses berpikir kreatif berdasarkan gaya kognitif dalam menyelesaikan pembuktian identitas dasar trigonometri.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4822>

Pada pembelajaran materi identitas dasar trigonometri kemampuan pembuktian sangatlah penting dan membutuhkan kognitif tingkat tinggi, karena itu diperlukan untuk berpikir kreatif dalam memecahkan persoalan pembuktian tersebut serta siswa akan menggunakan berbagai macam strategi (Muhtaran et al., 2016). Menurut Mubarok (2018), haruslah pembuktian akan memberikan dampak kepada siswa dalam menguasai pengetahuan secara sepenuhnya. Kemudian dengan pendapat yang dikemukakan oleh Purwanti et al. (2019) menjelaskan proses berpikir kreatif siswa terbentuk dalam menyelesaikan masalah, maka siswa dapat menggunakan cara yang berbeda-beda untuk mempermudah dalam memperoleh hasil yang sesuai.

Kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah trigonometri (Siahaan, 2019; Syahran & Anisya, 2019; Setiani, 2020). Mubarok (2018), dalam penelitiannya siswa kesulitan ketika menyelesaikan soal terutama dalam pembuktian matematis, sehingga hasilnya masih kurang sesuai. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan proses berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah pembuktian identitas dasar trigonometri berdasarkan gaya kognitif reflektif impulsif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif berjenis deskriptif. Tempat dan pelaksanaan penelitian dilakukan di SMA Maarif Sukorejo. Subjek penelitian yaitu siswa kelas XI-MIA 1 yang sudah menempuh materi trigonometri. Pada penelitian ini menggunakan instrument MFFT untuk menentukan siswa dengan karakteristik yaitu: cepat-cermat, cepat-tidak cermat (impulsif), lambat cermat (reflektif), lambat-tidak cermat (Fauziah, 2016).

Tes gaya kognitif ini terdiri dua bagian yaitu pertama gambar standar (baku) sebanyak 1 (satu) gambar dan kedua adalah gambar variasi (stimulus) sebanyak 5 (lima) gambar. Diantara gambar variasi, ada satu gambar yang sama dengan gambar standar. Siswa akan memilih gambar variasi (stimulus) yang sama dengan gambar standar (baku) tersebut.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pemberian instrumen MFFT untuk menentukan siswa reflektif dan impulsif serta pemberian tes soal matematika untuk pemecahan masalah materi pembuktian identitas dasar trigonometri. Adapun lembar wawancara sebagai pendukung hasil tes soal matematika.

Instrumen yang digunakan yaitu MFFT yang akan digunakan untuk mengetahui siswa bergaya kognitif reflektif dan siswa yang bergaya kognitif impulsif kemudian soal tes matematika yang digunakan untuk mengetahui proses berpikir kreatif siswa yang sesuai dengan indikator berpikir kreatif serta lembar validasi untuk mengetahui kevalidan tes soal matematika pada uji validitas dan lembar pedoman wawancara, jenis wawancara yang dilakukan adalah wawancara semi terstruktur.

Ketika data sudah terkumpul maka akan dianalisis dengan tahapan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Tahapan dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Reduksi data

Memilah dan memilih data yang sesuai untuk di teliti yang meliputi:

a. Hasil MFFT

Peneliti akan menganalisis hasil dari instrumen MFFT untuk menentukan siswa dengan gaya reflektif dan impulsif, yaitu dengan $t > 7,28$ menit dan $f < 7$

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4822>

soal sedangkan siswa impulsif ketika mengerjakan yaitu dengan $t \leq 7,28$ menit dan $f \geq 7$ soal (Rahmatina et al., 2014; Aprilia et al., 2017; Herianto, 2020).

- b. Hasil tes soal matematika
Untuk analisis hasil tes siswa yaitu dengan menganalisis semua jawaban berdasarkan indikator berpikir kreatif siswa menurut Silver dan tahapan menurut Wallas.
 - c. Hasil wawancara
Analisis dalam wawancara peneliti akan menyusun kata-kata dengan baik. Alasan tersebut agar penerapannya lebih mudah dipahami dan mudah dibaca.
2. Penyajian data
Mengumpulkan data yang telah dipilih meliputi instrumen MFFT, tes soal matematika dan wawancara dari hasil pekerjaan siswa reflektif dan impulsif. Peneliti kemudian akan memaparkan penjelasan deskriptif dari siswa reflektif dan impulsif.
 3. Penarikan kesimpulan
Pada hasil MFFT, tes soal matematika, dan wawancara dapat dibandingkan untuk menarik kesimpulan terkait proses berpikir kreatif siswa reflektif dan impulsif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Subjek di kelompokkan berdasarkan hasil dari instrumen MFFT yang terdiri dari siswa cepat-cermat, cepat-tidak cermat (impulsif), lambat cermat (reflektif), lambat-tidak cermat (Fauziah, 2016). Beberapa subjek yang telah dikelompokkan tersebut diambil hanya siswa reflektif dan impulsif. Tabel 1 menunjukkan pengelompokan siswa reflektif dan impulsif.

Tabel 1. Pengelompokan siswa reflektif impulsif

Karakteristik Siswa	Kode Siswa
Reflektif	RF-1, RF-2, RF-3, RF-4, RF-5, RF-6, RF-7, RF-8, RF-9, RF-10
Impulsif	IM-1, IM-2

Proses Berpikir Kreatif Siswa Gaya Reflektif

Berdasarkan pengelompokan yang telah dilakukan ditunjukkan pada tabel 1, terdapat 10 subjek memiliki gaya kognitif reflektif. Penjelasan proses berpikir kreatif 10 siswa dengan gaya reflektif akan dirangkum dalam satu penjelasan. Proses berpikir kreatif menurut teori yang dikembangkan oleh Wallas terdiri dari tahap persiapan, tahap inkubasi, tahap iluminasi, dan tahap verifikasi. Keempat tahapan dilihat dari hasil pekerjaan siswa dan didukung dengan hasil wawancara.

Pada tahap persiapan, subjek berusaha mengumpulkan informasi sebanyak mungkin yang relevan dengan masalah yang diberikan. Pada hasil wawancara, diperoleh hasil siswa dengan gaya reflektif, informasi tentang identitas trigonometri mereka gali melalui berbagai sumber yaitu internet, bertanya pada teman, bertanya kepada guru, dan membaca buku. Hal itu terlihat dari subjek RF-1, RF-2, RF-3, RF-4, RF-6, RF-7, RF-8, RF-9, dan RF-10. Hanya siswa RF-5 yang tidak melakukan upaya mengumpulkan informasi berkaitan dengan identitas dasar trigonometri yang mana RF-5 juga lupa akan materi tersebut. Berkaitan dengan tahap persiapan pada proses berpikir kreatif yang dilakukan siswa dengan gaya reflektif, setelah pengumpulan informasi tentang identitas trigonometri 6 dari 10 siswa

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4822>

dapat mengingat kembali materi dengan baik. Namun 3 diantaranya mengalami sedikit kendala yaitu hanya mengingat tentang sin, cos, dan tan sedangkan 1 siswa lupa terhadap materi identitas trigonometri.

Pada tahapan kedua, yaitu tahap inkubasi, dimana ketika dalam pembuktian identitas trigonometri mengalami jalan buntu, maka siswa pada alam bawah sadarnya akan terus bekerja secara otomatis mencari jalan untuk membuktikan. Semakin banyak informasi yang digali oleh siswa maka pada proses inkubasi ini akan dimanfaatkan oleh pikiran siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Pada tahapan inkubasi, dapat dilalui oleh siswa dengan gaya reflektif dengan cukup baik. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil pekerjaan siswa yang mana mereka dapat membuktikan soal yang diberikan dengan menggunakan identitas $\sec^2 \theta - 1 = \tan^2 \theta$ dan $\frac{1}{\sec^2 \theta} = \cos^2 \theta$. Hal tersebut menunjukkan informasi yang mereka peroleh digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Tahapan ketiga adalah tahap iluminasi. Pada tahapan ini inspirasi diperoleh sehingga masalah dapat

terpecahkan. Pada hasil pekerjaan subjek dengan gaya kognitif reflektif, tahapan penyelesaian masalah dikerjakan dengan cukup jelas walau penulisannya tidak tersusun rapi terutama dalam penggunaan simbol “=”. Pada tahapan ini, siswa dapat melanjutkan penggunaan identitas $\sec^2 \theta - 1 = \tan^2 \theta$ dan $\frac{1}{\sec^2 \theta} = \cos^2 \theta$ dengan mengubah bentuk $\tan^2 \theta$ menjadi $\frac{\sin^2 \theta}{\cos^2 \theta}$. Selanjutnya mereka dapat menunjukkan pembuktian yang dimaksud dalam soal.

Tahap verifikasi adalah tahapan terakhir yang mana siswa melakukan penilaian secara kritis atas jawaban yang sudah dihasilkan. Hal ini diperoleh dengan kegiatan wawancara, yang mana siswa dengan gaya reflektif melakukan pemeriksaan kembali atas jawaban yang diperoleh serta menyusun ulang identitas trigonometri sehingga menjadi bentuk awal. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif reflektif mengevaluasi jawaban mereka dengan kritis. Sebagian besar hasil dari siswa gaya reflektif dalam pembuktian menggunakan identitas dasar trigonometri memiliki hasil yang sama ditunjukkan oleh Gambar 1.

$$\begin{aligned}
 \text{Jawaban} &= \frac{\sec^2 \theta - 1}{\sec^2 \theta} : \tan^2 \theta \cdot \cos^2 \theta \\
 &= \frac{\sec^2 \theta - 1}{\sec^2 \theta} : \frac{\sin^2 \theta}{\cos^2 \theta} \cdot \cos^2 \theta \\
 &= \frac{\sec^2 \theta - 1}{\sec^2 \theta} : \sin^2 \theta \quad \square \text{ terbukti}
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Sebagian besar jawaban subjek gaya reflektif

Proses Berpikir Kreatif Siswa Gaya Impulsif

Seperti halnya analisis proses berpikir kreatif pada subjek dengan gaya reflektif, pada subjek gaya

impulsif juga dijelaskan dalam empat tahapan proses berpikir kreatif menurut Wallas. Terdapat dua subjek yang diperoleh untuk siswa dengan gaya impulsif seperti yang ditampilkan pada

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4822>

Tabel 1. Tahap persiapan yang dilakukan oleh subjek IM-1 memiliki perbedaan dengan IM-2. IM-1 melakukan tahap persiapan yang lebih minimal dari IM-2. IM-1 mencari informasi hanya dari temannya namun IM-2 mencoba berbagai sumber baik pada teman, internet, dan buku. Namun hasil yang diperoleh dari penggalan informasi untuk kedua siswa ini adalah mereka sama-sama sudah mengingat materi identitas dasar trigonometri yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal. Dalam mengakses informasi, siswa IM-1 dan IM-2 memang cenderung lebih cepat dan terkesan tergesa-gesa daripada subjek reflektif dalam mencari informasi dari berbagai sumber.

Tahap inkubasi, baik IM-1 dan IM-2 mengalami cukup lama pada tahapan ini. Mereka kekurangan ide dalam menyelesaikan pembuktiannya. Berdasarkan hasil wawancara, subjek dengan gaya impulsif merasa kesulitan dalam membuktikan yang diminta soal. Pada tahapan ini terdapat kebalikan tempo dengan tahapan sebelumnya yaitu persiapan. Pada tahap persiapan subjek impulsif terlihat cepat dalam mengakses informasi namun pada tahap inkubasi mereka lebih lama. Hal ini terjadi karena kurang teliti dan tergesa-gesa dalam mencari informasi sehingga masa inkubasi yaitu masa ketika mereka merasa buntu dan kesulitan dalam

membuktikan menjadi lebih lama. Informasi yang terlalu cepat diakses menyebabkan siswa mendapatkan informasi yang tidak lengkap dan cenderung sepotong-sepotong. Walaupun cukup lama, namun dengan mencari kembali sumber-sumber informasi, mereka dapat menyelesaikan dengan tahapan yang serupa dengan subjek gaya reflektif.

Tahap iluminasi ditunjukkan ketika siswa gaya kognitif impulsif memperoleh petunjuk, yaitu identitas trigonometri $\sec^2 \theta - 1 = \tan^2 \theta$ dan $\frac{1}{\sec^2 \theta} = \cos^2 \theta$ yang tepat untuk digunakan. Walaupun pada tahapan akhir, yaitu verifikasi mereka menjawab kurang yakin akan hasil pekerjaannya. Pada tahap verifikasi terlihat siswa impulsif kurang percaya diri terhadap jawaban yang sudah diperolehnya. Berbeda dengan siswa reflektif yang memiliki kepercayaan diri lebih baik. Hal ini dapat terjadi karena siswa reflektif lebih berhati-hati dan teliti dalam membuktikan identitas trigonometri tersebut.

Kedua subjek baik IM-1 dan IM-2 menjawab dengan hasil yang serupa seperti yang ditunjukkan gambar 2. Hasil pekerjaan siswa reflektif maupun impulsif mendapatkan hasil yang sama walaupun dalam prosesnya terjadi perbedaan.

2.	$\sec^2 \theta - 1 = \sin^2 \theta$
	$\sec^2 \theta$
*	$\text{jawab: } \frac{\sec^2 \theta - 1}{\sec^2 \theta} = \tan^2 \theta \cdot \cos^2 \theta$
	$: \frac{\sec^2 \theta - 1}{\sec^2 \theta} = \sin^2 \theta \cdot \cos^2 \theta$
	$: \sec^2 \theta - 1 = \sin^2 \theta \cdot \cos^2 \theta$
	$: \sec^2 \theta - 1 = \sin^2 \theta \quad \blacksquare \text{ terbukti}$
	$\sec^2 \theta$

Gambar 2. Jawaban subjek gaya impulsif

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4822>

Pembahasan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, tahapan proses berpikir kreatif dilalui dengan lebih baik oleh siswa gaya kognitif reflektif daripada siswa gaya kognitif impulsif. Hal tersebut ditunjukkan khususnya pada tahap persiapan, inkubasi dan verifikasi. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa siswa reflektif pada tahap persiapan membaca materi ketika akan mengerjakan dan pada tahap inkubasi dapat memperkirakan ide yang didapatnya. (Rahayu & Winarso, 2018; Herianto & Hamid, 2020; Sari & Prabawanto, 2019). Oleh karena hal tersebut, maka proses berpikir kreatif pada karakteristik siswa reflektif cenderung lebih mendalam dari pada siswa impulsif (Azhil, 2017; Muliawati & Istianah, 2017; Satriawan, 2018; Cintamulya, 2019; Ismaeel & Mulhim, 2021).

Sesuai dengan teori gaya kognitif reflektif dan impulsif merupakan gaya kognitif yang berkaitan dengan tempo atau kecepatan berpikir. Kecepatan berpikir dalam hal ini merupakan waktu yang digunakan dalam merespon informasi yang diterima (Rismen et al., 2020b). Siswa dengan gaya kognitif reflektif memiliki karakteristik tempo yang lama namun dia teliti dan cermat sehingga jawaban cenderung benar. Dalam penelitian ini, masing-masing tahapan proses berpikir kreatif dilakukan dengan cukup baik oleh siswa gaya kognitif reflektif. Persiapan yang dilakukan mereka cukup lama namun detail. Hasil yang diperoleh juga menunjukkan benar. Selain pembuktian identitas dasar trigonometri, penelitian lain menunjukkan siswa reflektif lebih dominan dalam kemampuan pemecahan masalah dan berada pada kriteria sedang (Rismen et al., 2020b). Tidak hanya

pada materi trigonometri, pada materi aljabar siswa reflektif juga menunjukkan keunggulan yang mana siswa memenuhi lima indikator kemampuan berpikir aljabar yaitu generalisasi, abstraksi model, berpikir analitik, dan berpikir dinamik (Utami et al., 2020).

Pada penelitian ini siswa impulsif memang lebih cepat dalam mengakses informasi yang diperoleh dalam soal pembuktian namun cenderung tidak teliti pada beberapa tahapan proses berpikir kreatif. Tempo yang cepat dalam mengakses dan menggali informasi dan kurangnya ketelitian menyebabkan tahap inkubasi mereka menjadi lebih lama. Tahap inkubasi merupakan tahapan ketika siswa mengalami jalan buntu dalam membuktikan identitas trigonometri. Sejalan dengan hasil penelitian ini, lebih lanjut Rismen et al., (2020) melakukan analisis kemampuan pemecahan masalah tidak hanya pada siswa reflektif namun juga siswa impulsif yang menunjukkan hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif impulsif dominan berada pada kriteria rendah. Namun demikian, berbeda hasil pada penelitian yang dilakukan oleh Novferma et al., (2021) yang mana tidak semua siswa gaya kognitif impulsif memiliki kemampuan penyelesaian masalah yang rendah. Novferma et al., (2021) melakukan penelitian dimana 4 subjek dengan gaya kognitif impulsif diteliti dan ditemukan dua subjek menyelesaikan masalah dengan cepat dan benar serta memiliki kemampuan komunikasi tinggi walaupun 2 subjek yang lain masih memiliki kemampuan komunikasi yang rendah dan kemampuan penyelesaian masalah yang rendah pula.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4822>

Namun dari semua itu, hasil akhir pekerjaan siswa baik gaya reflektif maupun gaya impulsif menunjukkan hasil yang sama walaupun prosesnya berbeda. Temuan penelitian juga menunjukkan tidak ada satupun dari subjek yang menggunakan cara lain untuk membuktikan soal yang diberikan. Cara lain yang dapat dilakukan adalah dengan mengubah bentuk trigonometri pada ruas kanan untuk menjadi bentuk pada ruas kiri. Namun semua subjek melakukan pembuktian berawal dari ruas kiri untuk menjadi bentuk seperti ruas kanan. Selain itu, cara lain yang juga dapat menggunakan identitas trigonometri lainnya sebagai contoh mengubah bentuk $\sec^2 \theta$ menjadi $\frac{1}{\cos^2 \theta}$. Dan cara tersebut tidak dilakukan siswa. Hal ini menunjukkan, bahwa walaupun proses berpikir kreatif yang dilalui siswa reflektif dan impulsif cenderung lebih baik siswa reflektif namun tingkatan kreatif kedua siswa dengan gaya kognitif berbeda tersebut tidak berbeda. Tingkat kreatif yang dimaksud dalam hal ini yaitu pada aspek fleksibilitas yang mana menuntut siswa untuk dapat memberikan berbagai macam jawaban atau berbagai macam penyelesaian (Triyani & Azhar, 2021).

KESIMPULAN DAN SARAN

Proses berpikir kreatif dalam membuktikan identitas dasar trigonometri antara siswa dengan gaya reflektif memiliki perbedaan dengan siswa gaya impulsif. Siswa reflektif lebih baik dalam memenuhi tahapan-tahapan proses berpikir kreatif menurut Wallas yang meliputi persiapan, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi. Sedangkan, siswa impulsif belum sepenuhnya memenuhi tahapan proses berpikir kreatif. Namun walaupun proses berpikir kreatif terdapat

perbedaan namun hasil akhir pekerjaan siswa dalam membuktikan identitas dasar trigonometri sama.

Perhatian yang lebih dibutuhkan oleh siswa dengan gaya kognitif impulsif dalam hal berpikir kreatif walaupun semua siswa juga harus mendapatkan perhatian yang maksimal dalam pembelajaran. Selanjutnya berkaitan dengan aspek keberagaman jawaban atau proses penyelesaian masalah yang masih kurang, maka saran untuk penelitian selanjutnya adalah menyediakan pembelajaran yang dapat memicu berpikir kreatif siswa utamanya aspek fleksibilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuni, R., Firmansyah, D., Senjayawati, E., & Maya, R. (2018). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Pada Materi Lingkaran. *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 2(2), 139. <https://doi.org/10.36294/jmp.v2i2.212>
- Azhil, I. M. (2017). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 2(1), 60–68. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2017.2.1.60-68>
- Fauziah, E. W., Sunardi, S., & Kristiana, A. I. (2016). Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Pengajuan Masalah Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Siswa Kelas VIII-F SMP Negeri 12 Jember. *Jurnal Edukasi*, 2(2), 1. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v2i2.3502>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4822>

- Grégoire, J. (2016). Understanding Creativity in Mathematics for Improving Mathematical Education. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 15(1), 24–36.
<https://doi.org/10.1891/1945-8959.15.1.24>
- Handayanto, A., & Prayito, M. (2020). Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa SMK dalam Pemecahan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif dan Hasil Belajar. 2(1), 41–50.
- Hayuningrat, S., & Listiawan, T. (2018). Proses Berpikir Siswa dengan Gaya Kognitif Reflektif dalam Memecahkan Masalah Matematika Generalisasi Pola. *Jurnal Elemen*, 4(2), 183.
<https://doi.org/10.29408/jel.v4i2.752>
- Herianto, H., & Hamid, N. (2020). Analisis Proses Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif Siswa. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 38–49.
<https://doi.org/10.30605/pedagogy.v5i2.403>
- Maryanto, N. R., & Siswanto, R. D. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dan Gender. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1).
<https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.6171>
- Miatun, A., & Nurafni, N. (2019). Profil kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya kognitif reflective dan impulsive. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i2.26094>
- Mubarok, M. S., Pujiastuti, E., & Suparsih, H. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pembuktian Matematis dan Rasa Ingin Tahu Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 6. 1(2000), 677–683.
- Muhtaran, A. Z., Abidin, Z., Pendahuluan, A., & Indonesia, D. (2016). Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2016. 25–29.
- Muliawati, N. E., & Istianah, N. F. (2017). Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 3(2), 118.
<https://doi.org/10.29100/jp2m.v3i2.1768>
- Novferma, N., Mujahidawati, M., & ... (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Impulsif dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi SPLTV. *Jurnal Pendidikan ...*
- Purnadewi, N., Anggo, M., & Baharuddin, B. (2019). Pengaruh Pendekatan Open ended Dan Pendekatan Problem posing Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2).
<https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5862>
- Purwanti, D., Fakhri, J., & Negara, H. S. (2019). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Gaya Belajar Kelas Vii Smp. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 91–

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4822>

102.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1733>
- Rahmatina, S., Sumarmo, U., & Johar, R. (2014). *Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*. 62–70.
- Rismen, S., Juwita, R., & Devinda, U. (2020a). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Impulsif. *Jurnal Gantang*, 5(1). <https://doi.org/10.31629/jg.v5i1.1579>
- Rismen, S., Juwita, R., & Devinda, U. (2020b). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.159>
- Sitorus, J., & Masrayati. (2016). Students' creative thinking process stages: Implementation of realistic mathematics education. *Thinking Skills and Creativity*, 22, 111–120. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.09.007>
- Syahrani, S., & Anisya. (2019). *Syahrani dan Anisa: Identifikasi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri di SMA*.
- Triyani, I., & Azhar, E. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.955>
- Tuowa, K. (2019). *Profile of Reasuring Mathematics of Students In Class VII Triangle Materials Of Middle School In The Review*. September, 221–228.
- Utami, R. E., Ekawati, C., & Handayanto, A. (2020). PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR ALJABAR DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF REFLEKTIF SISWA SMP. *JIPMat*, 5(1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v5i1.5502>