

Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif

Rosita Kusumawati¹, Sudargo², Nizaruddin³

^{1,2,3} Universitas PGRI Semarang

Rositakusumawati11@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif siswa SMP. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian dipilih berdasarkan tes gaya kognitif (MFFT) yaitu 1 siswa dengan *Reflektif*, dan 1 siswa dengan *Impulsif*. Dalam penelitian yaitu tes gaya kognitif (MFFT), tes pemecahan masalah, dan pedoman wawancara. Keabsahan data menggunakan triangulasi teknik yaitu membandingkan hasil informasi yang diperoleh melalui sumber yang berbeda. Hasil yang diperoleh menunjukkan siswa dengan gaya kognitif *reflektif* mampu menerapkan prosedur yang sesuai dengan benar dan cenderung tidak mengalami kesulitan dalam memahami masalah, menerjemahkan masalah, dan menentukan strategi untuk menjawab suatu masalah. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif *impulsif* tidak mampu menerapkan prosedur yang sesuai dengan benar dan memiliki kesulitan dalam memahami masalah, mengalami kesulitan dalam menerjemahkan masalah, mengalami kesulitan dalam menentukan strategi.

Kata Kunci : Analisis, Kesulitan, Pemecahan Masalah Matematika, Gaya Kognitif Reflektif dan Implusif.

ABSTRACT

This study aims to determine the analysis of students' difficulties in solving mathematical problems in terms of the reflective and impulsive cognitive styles of junior high school students. This research is a qualitative descriptive study. Research subjects were selected based on cognitive style tests (MFFT), namely 1 student with Reflective, and 1 student with Impulsivity in the study, namely cognitive style tests (MFFT), problem solving tests, and interview guidelines. The validity of the data uses source triangulation, namely comparing the results of information obtained from different sources. The results obtained show that students with a reflective cognitive style are able to apply appropriate procedures correctly and tend to have no difficulty in understanding problems, translating problems, and determining strategies to answer a problem. Whereas students with impulsivity cognitive style are not able to apply appropriate procedures correctly and have difficulty understanding problems, have difficulty translating problems, have difficulty determining strategies.

Keywords: Analysis, Difficulty, Mathematical Problem Solving, Reflective and Impulsive Cognitive Style.

PENDAHULUAN

Matematika yang dipelajari di sekolah termasuk ilmu pengetahuan murni yang mengandalkan angka-angka, simbol, dan lambang (Muliawan,2012: 51). Sehubungan dengan adanya pembelajaran matematika pada siswa di sekolah, maka sangat diperlukan kemampuan berpikir untuk menyelesaikan masalah matematika siswa dari segala aspek mulai dari mengidentifikasi, menghubungkan, mengevaluasi, dan menganalisis dalam

berbagai masalah persoalan matematika. Permendiknas nomor 22 tahun 2006 menyatakan tujuan siswa mempelajari matematika adalah sebagai berikut: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisiensi, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, table, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) menghargai sikap kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kesulitan siswa dalam menerima serta menyelesaikan berbagai masalah matematika, dan informasi atau materi yang disampaikan membuat peneliti tertarik dalam menganalisis kesulitan menyelesaikan masalah matematika melihat dari setiap karakter-karakter dalam individu. Kemampuan penyelesaian masalah dalam matematika siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut muncul karena setiap individu memiliki perbedaan. Dimensi-dimensi perbedaan individu antara lain adalah inteligensi, kemampuan berpikir logis, kreativitas, gaya kognitif, kepribadian, nilai, sikap, dan minat. Peneliti di seluruh dunia sangat tertarik untuk meneliti hubungan antara dimensi gaya kognitif dengan kemampuan matematika (Chrysostomou, 2011).

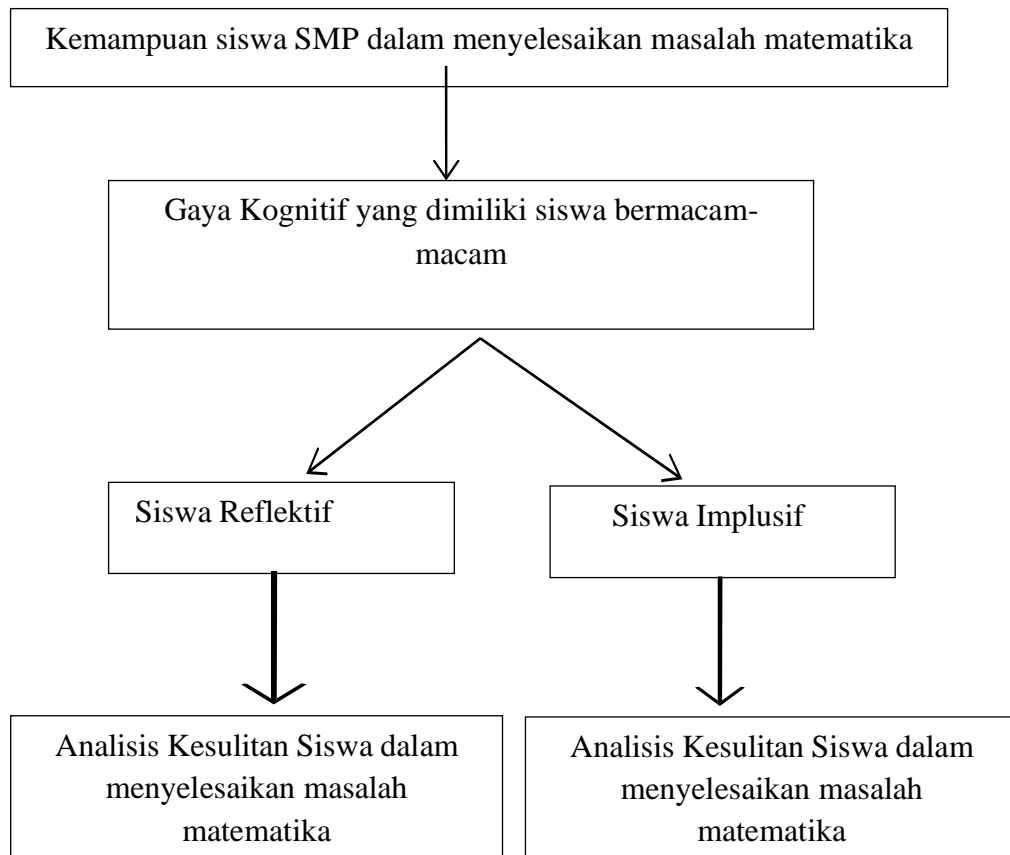
Gaya kognitif berkaitan dengan bagaimana tiap individu belajar dengan metode atau cara-cara sendiri yang melekat dan menjadi ciri khas pada masing-masing individu. Gaya tersebut sangat erat kaitannya dengan bagaimana cara menerima dan memproses segala informasi khususnya dalam pembelajaran. Menurut Suharnan (2005) perbedaan karakteristik dapat meliputi perbedaan cara menerima, mengorganisasikan, dan mengolah suatu informasi yang diterima disebut gaya kognitif. Fadiana menyatakan bahwa gaya kognitif reflektif dan impulsif merupakan gaya kognitif yang menunjukkan tempo atau kecepatan dalam berpikir, maka ide untuk menyelesaikan pemecahan masalah tergantung gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa (Azhil dkk, 2017: 62).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTS NU Singorojo tahun pelajaran 2022/2023. Sampel penelitian dipilih 1 kelas kemudian diambil 2 siswa yang terdiri masing-masing 1 siswa gaya kognitif *Reflektif* dan 1 siswa gaya kognitif *Implusif*.

Adapun kriterianya, 1 siswa reflektif diambil dari kelompok siswa reflektif yang catatan waktunya lama dan cermat (banyak benar) menjawab seluruh butir soal, 1 siswa impulsif yang catatan waktunya singkat tetapi paling tidak cermat (banyak salah) menjawab seluruh butir soal. Selain itu, dalam pemilihan subjek, peneliti mempertimbangkan kemampuan matematika subjek yang relatif sama dengan subjek yang lain, kemampuan mengkomunikasikan pemikirannya secara lisan dan tertulis, dan kesediaan siswa.

Kerangka berpikir penelitian digambarkan pada Gambar 1.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan subjek penelitian dimulai dengan pemberian instrument Matching Familiar Figure Test (MFFT), kemudian setelah itu siswa di beri tes tertulis kemampuan pemecahan masalah dan di wawancarai mengenai soal yang telah dikerjakan.

Setelah pengukuran gaya kognitif, peneliti melakukan analisis terkait gaya kognitif yang dimiliki siswa dan datanya bisa dilihat pada table 1.

Kelas	Jml Siswa	Waktu			Frekuensi		
		Max	Min	Med	Max	Min	Med
VIIA	27	81,230	7,230	34,346	3,230	1	1,269

Keterangan:

Max : Data Maksimum

Min : Data Minimum

Med : Median

Untuk penggolongan jumlah siswa impulsif, reflektif, *fastaccurate*, dan *slow inaccurate* bisa dilihat pada tabel 2 berikut ini :

Jumlah Impulsif	Siswa	Jumlah Reflektif	Siswa	Jumlah <i>Fast Accurate</i>	Siswa	Jumlah <i>Slow Inaccurate</i>	Siswa
10 siswa		8 siswa		4 siswa		5 siswa	
37,037%		29,639%		14,814%		18,518%	

Tabel 3 Kriteria Gaya Kognitif Siswa

Gaya Kognitif	Waktu (detik)	Frekuensi
Impulsif	$t \leq 34,34615385$	$f \geq 1,2692307695$
Reflektif	$t \geq 34,34615385$	$f \leq 1,2692307695$
<i>Fast Accurate</i>	$t \leq 34,34615385$	$f \leq 1,2692307695$
<i>Slow Inaccurate</i>	$t \geq 34,34615385$	$f \geq 1,2692307695$

Berdasarkan tabel 3, jumlah siswa impulsif sebanyak 10 siswa (37,037%), jumlah siswa reflektif sebanyak 8 siswa (29,639%), jumlah siswa *fast accurate* sebanyak 4 siswa (14,814%), dan jumlah siswa *slow inaccurate* sebanyak 5 siswa (18,518%). Hal ini menunjukkan bahwa proporsi siswa yang memiliki karakteristik impulsif atau reflektif lebih besar yaitu 66,676%, dibandingkan dengan siswa yang memiliki karakteristik *fast accurate* dalam menjawab atau *slow inaccurate* dalam menjawab yaitu 33,332%. Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya yang meneliti terkait gaya kognitif yang dimiliki siswa, menurut penelitian Warli (2013) proporsi siswa reflektif impulsif lebih besar dibanding dengan siswa yang memiliki karakteristik cermat cepat dalam menjawab atau lambat kurang cermat dalam menjawab yaitu sebesar 73%.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan mengenai analisis kesulitan siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan implusif maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Analisis kesulitan menyelesaikan masalah matematika berdasarkan kognitif *implusif*
Untuk siswa dengan gaya kognitif *implusif* belum memenuhi semua indikator pemecahan masalah matematika dimulai dari mampu menulis informasi tapi kurang lengkap, dapat merubah kebentuk matematikanya dan menuliskan rumus sesuai yang ditanyakan dalam soal, mampu membuat rencana , melaksanakan rencana tetapi siswa tidak melihat kembali jawabannya. Kesulitan yang dialami siswa yaitu kesulitan dalam memahami masalah dan menuliskan informasi yang meliputi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
2. Analisis kesulitan menyelesaikan masalah matematika berdasarkan kognitif *reflektif*.
Untuk siswa dengan gaya kognitif *reflektif* memenuhi semua indikator pemecahan masalah matematika dimulai dari mampu menulis informasi secara lengkap, dapat merubah kebentuk matematikanya dan menuliskan rumus sesuai yang ditanyakan dalam soal, mampu membuat rencana , melaksanakan rencana dan melihat kembali jawabannya. Sehingga tidak mengalami kesulitan ketika dalam menyelesaikan masalah matematika.

REFERENSI

- Muliawan, J. U. 2012. Menyulap Siswa Kaya Prestasi di Dalam dan Luar Sekolah. Yogyakarta: FlashBooks.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.
- Chrysostomou. 2011. Mathematical modeling of infilled frames: state of the art. American society of civil engineers.
- Suharnan. 2005. *Psikologi Kognitif*. Surabaya. Srikandi.
- Azhil dkk. 2017. Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*. 2(1), 60-68.
- Warli. 2013. Kreativitas Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Reflektif atau Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 20(2), 190-201.