

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN FLORENCE LITTAUER

Khafidhoh Nurul Aini¹, Nur Hidayah²

^{1, 2}Universitas Islam Darul ‘Ulum, Jln. Airlangga No. 3 Sukodadi, Lamongan, Indonesia

Email: khafidhohnurul@unisda.ac.id

Article History

Received: 24-04-2024

Revision: 28-04-2024

Accepted: 29-04-2024

Published: 30-04-2024

Abstract. This research purpose to describe students' mathematical representation abilities in solving mathematics problems in terms of Florence Littauer's personality type. This type of research is descriptive qualitative with the research subjects being class VIII students at SMPN 2 Sukodadi, totaling 8 students. This research uses technical triangulation, a Florence Littauer questionnaire to determine students' personality types and tests used to determine students' mathematical representation abilities. The results of this research show that students with a sanguine personality with high ability can complete visual and symbolic representations, students with moderate ability are less able to complete verbal representations, and students with moderate ability are less able to complete all indicators of mathematical representation ability. Choleric personality students with medium ability are less able to complete visual and symbolic representation indicators, low ability students are not able to complete verbal representations, and students with low ability are not able to complete all indicators of mathematical representation ability. Melancholic personality students with high abilities can complete all mathematical representation abilities. Phlegmatic personality students with low abilities have not been able to complete all mathematical representation skills.

Keywords: Mathematical Representation, Problems, Personality Type

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari tipe kepribadian Florence Littauer. Jenis penelitian ini deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIII di SMPN 2 Sukodadi yang berjumlah 8 siswa. Penelitian ini menggunakan triangulasi Teknik, angket Florence Littauer untuk mengetahui tipe kepribadian siswa dan tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa kepribadian sanguinis berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan representasi visual dan simbolik, berkemampuan sedang kurang mampu menyelesaikan representasi verbal, dan siswa berkemampuan sedang kurang mampu menyelesaikan seluruh indikator kemampuan representasi matematis. Siswa kepribadian koleris berkemampuan sedang kurang mampu menyelesaikan indikator representasi visual dan simbolik, berkemampuan rendah belum mampu menyelesaikan representasi verbal, dan siswa berkemampuan rendah belum mampu menyelesaikan seluruh indikator kemampuan representasi matematis. Siswa kepribadian melankolis berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan seluruh kemampuan representasi matematis. Siswa kepribadian phlegmatis berkemampuan rendah belum mampu menyelesaikan seluruh kemampuan representasi matematis.

Kata Kunci: Representasi Matematis, Masalah, Tipe Kepribadian

How to Cite: Aini, K. N & Hidayah, N. (2024). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Florence Littauer. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5 (2), 1916-1922. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i2.987>

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran wajib yang harus dipelajari siswa adalah matematika. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal (Ahmad, 2013). Pada proses pembelajaran matematika terdapat lima kemampuan dasar menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) meliputi kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connections*) dan kemampuan representasi (*representation*).

Menurut NCTM, sebagaimana dikutip oleh Sabirin (2014), representasi matematis merupakan ungkapan dari gagasan- gagasan atau ide-ide matematika yang ditampilkan peserta didik dalam upaya untuk mencari suatu solusi dari masalah yang sedang dihadapinya, sedangkan kemampuan peserta didik pada aspek representasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam mengomunikasikan ide/gagasan matematika yang dipelajari dengan cara tertentu untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ada. Widakdo (2017) mengemukakan bahwa kemampuan representasi merupakan dasar dalam memahami gagasan-gagasan matematis. Gagasan atau ide matematis dapat direpresentasikan dalam berbagai variasi cara, diantaranya berupa gambar, benda-benda konkret, tabel, grafik, angka, maupun simbol-simbol matematis berbentuk tulisan. Minarni (2016) menyatakan bahwa tanpa menguasai kemampuan representasi, siswa akan kesulitan untuk memecahkan masalah-masalah aljabar, geometri, dan persamaan linier yang mengakibatkan kesulitan berpindah dari satu jenis representasi ke jenis representasi yang lainnya.

Berdasarkan berbagai uraian mengenai kemampuan representasi tersebut, maka jelas bahwa kemampuan representasi memegang peranan yang penting dalam pemecahan masalah. Hudiono (2005) menyatakan bahwa siswa yang mengerjakan soal matematika yang berkaitan dengan kemampuan representasi, hanya sebagian kecil siswa menjawab benar, dan sebagian besar lainnya lemah dalam memanfaatkan kemampuan representasi yang dimilikinya khususnya representasi visual. Kemampuan representasi matematis siswa dapat di ukur melalui beberapa indikator. Villegas mengelompokkan representasi matematis menjadi tiga kelompok yaitu: (1) Representasi visual artinya siswa dapat menyajikan suatu masalah dalam bentuk gambar, diagram atau grafik, (2) Representasi simbolik artinya siswa dapat menyajikan dan menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk model matematis berupa operasi aljabar, (3) Representasi verbal artinya siswa dapat menyajikan serta menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk teks tertulis.

Koentjaraningrat (2009) berpendapat bahwa faktor faktor yang harus diperhatikan dalam mempelajari matematika, antara lain kemauan, kemampuan, dan kecerdasan tertentu, kesiapan guru, kesiapan siswa, kurikulum, dan metode penyajiannya, faktor yang tak kalah penting adalah tipe kepribadian setiap orang memiliki tipe kepribadian yang berbeda-beda, sehingga penanganannya berbeda pula. Ada banyak jenis tipe kepribadian salah satunya tipe kepribadian Florence Littauer adalah tipe kepribadian berdasarkan cairan yang ada pada tubuh manusia sehingga apabila ada salah satu cairan yang ada pada tubuh manusia sehingga apabila ada salah satu cairan yang dominan maka akan menjadi kepribadian dari individu tersebut. Tipe kepribadian Florence Littauer digolongkan menjadi empat yaitu: sanguinis, koleris, melankolis, dan phlegmatis.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa kemampuan representasi penting dalam menyelesaikan masalah matematika, dengan memiliki kemampuan mempresentasikan masalah matematika maka itu akan lebih mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi siswa jika ditinjau dari tipe kepribadiannya Florence Littauer.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif deskriptif dilakukan dengan cara mendeskripsikan dan menganalisis hasil yang diperoleh saat penelitian. Instrumen yang digunakan terdiri dari instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama merupakan peneliti itu sendiri, sedangkan instrumen pendukungnya adalah angket tipe kepribadian Florence Littauer, instrumen tes kemampuan representasi matematis, dan instrumen pedoman wawancara. Penelitian dilakukan di kelas VIII- C SMP Negeri 2 Sukodadi yang terdiri dari 30 siswa. Subjek penelitian ini yaitu 8 siswa kelas VIII-C. Penentuan subjek penelitian menggunakan angket tipe kepribadian Florence Littauer untuk mengetahui kepribadian masing-masing siswa. Teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini sebagaimana yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (1992) meliputi: (1) mereduksi data, (2) menyajikan data, dan (3) menarik kesimpulan. Kemampuan representasi siswa selanjutnya akan dikaji melalui lembar tugas individu yang berisi soal tentang SPLDV. Peneliti juga melakukan triangulasi sumber yaitu membandingkan hasil jawaban tertulis subjek dengan hasil wawancara subjek penelitian.

HASIL

Pengambilan subjek dilakukan dimulai dengan memberikan angket yang diadopsi dari soal tes “*Personality Plus*” oleh Florence Littauer yang terdiri dari 40 soal. Setelah melakukan tes kepribadian, peneliti mendapat data untuk menentukan subjek penelitian. Subjek yang diambil sebanyak 8 siswa yang terdiri dari 2 berkepribadian sanguinis, 2 berkepribadian koleris, 2 berkepribadian melankolis, dan 2 lainnya berkepribadian phlegmatis yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian.

Tabel 1. Daftar subjek penelitian

Inisial	Kepribadian	Kode
LF	Sanguinis	S1
VSL	Sanguinis	S2
ANR	Koleris	K1
NY	Koleris	K2
KB	Melankolis	M1
EO	Melankolis	M2
RAZ	Phlegmatis	P1
VPN	Phlegmatis	P2

Dari 8 subjek penelitian terpilih tersebut, selanjutnya dilakukan tes kemampuan representasi matematis yang berupa 3 butir soal yang berbentuk uraian pada pokok bahasan SPLDV untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa yang kemudian dilakukan wawancara.

Tabel 2. Hasil tes tingkat kemampuan representasi matematis

No	Kode	Visual	Simbolik	Verbal
1	S1	Tinggi	Tinggi	Sedang
2	S2	Sedang	Sedang	Sedang
3	K1	Sedang	Sedang	Rendah
4	K2	Rendah	Rendah	Rendah
5	M1	Tinggi	Tinggi	Tinggi
6	M2	Tinggi	Tinggi	Tinggi
7	P1	Rendah	Rendah	Rendah
8	P2	Rendah	Rendah	Rendah

Dari Tabel 2 tersebut jika diakumulasikan siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis visual rendah yaitu 3 siswa, sedang 2 siswa, dan tinggi 3 siswa. Siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis simbolik rendah yaitu 3 siswa, sedang 2 siswa, dan tinggi 3 siswa. Siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis verbal rendah yaitu 4 siswa, sedang 2 siswa, dan tinggi 2 siswa.

DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah diuraikan didapatkan bahwa siswa tipe kepribadian sanguinis memiliki kemampuan representasi matematis yang berbeda. Pada representasi visual siswa tergolong berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan soal, dan siswa tergolong berkemampuan sedang kurang mampu menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik sesuai dengan indikator representasi visual. Pada representasi simbolik siswa tergolong berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan soal, dan siswa tergolong berkemampuan sedang kurang mampu menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi sesuai dengan indikator representasi simbolik. Pada representasi verbal siswa tergolong berkemampuan sedang kurang mampu menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel dengan menjelaskan dari sebuah gambar ke bentuk kata-kata sesuai dengan indikator representasi verbal.

Siswa tipe kepribadian koleris memiliki kemampuan representasi matematis yang berbeda. Pada representasi visual siswa tergolong berkemampuan sedang kurang mampu menyelesaikan soal, dan siswa tergolong berkemampuan rendah belum mampu menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik sesuai dengan indikator representasi visual. Pada representasi simbolik siswa tergolong berkemampuan sedang kurang mampu menyelesaikan soal, dan siswa tergolong berkemampuan rendah belum mampu menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi sesuai dengan indikator representasi simbolik. Pada representasi verbal siswa tergolong berkemampuan sedang kurang mampu menyelesaikan soal, dan siswa tergolong berkemampuan rendah belum mampu menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel dengan menjelaskan dari sebuah gambar ke bentuk kata-kata sesuai dengan indikator representasi verbal.

Siswa tipe kepribadian melankolis memiliki kemampuan representasi matematis yang sama. Pada representasi visual siswa tergolong berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik sesuai dengan indikator representasi visual. Pada representasi simbolik siswa tergolong berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi sesuai dengan indikator representasi simbolik. Pada representasi verbal siswa tergolong berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel dengan menjelaskan dari sebuah gambar ke bentuk kata-kata sesuai dengan indikator representasi verbal.

Siswa tipe kepribadian phlegmatis memiliki kemampuan representasi matematis yang sama. Pada representasi visual siswa tergolong berkemampuan rendah belum mampu menyelesaikan soal dengan benar. Pada representasi simbolik siswa tergolong berkemampuan rendah belum mampu menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi sesuai dengan indikator representasi simbolik. Pada representasi verbal siswa tergolong berkemampuan rendah belum mampu menyelesaikan soal SPLDV dengan menjelaskan dari sebuah gambar ke bentuk kata-kata sesuai dengan indikator representasi verbal.

Berdasarkan hasil pembahasan dapat dikatakan bahwa kemampuan representasi matematis masing-masing tipe kepribadian berbeda-beda dan sangat dibutuhkan siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Wijaya (2018) yang menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis sangat penting dan dibutuhkan oleh siswa dalam memahami materi yang diberikan dan menyelesaikan soal, jika kemampuan representasi matematis kurang maka menyebabkan kurangnya pemahaman siswa dalam materi yang diberikan sehingga siswa sulit memahami dan mengerjakan soal yang disediakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, kemampuan representasi matematis yang memiliki tiga indikator, diantaranya (1) Representasi visual, (2) Representasi simbolik, (3) Representasi verbal, maka dapat disimpulkan untuk menjawab rumusan masalah yang terdapat pada Bab I yakni kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian sanguinis tergolong berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal representasi visual dan simbolik, berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal representasi verbal dan tergolong berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal representasi visual, simbolik, dan verbal. Kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian koleris tergolong berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal representasi visual dan simbolik, berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal representasi verbal dan tergolong berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal representasi visual, simbolik, dan verbal. Kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian melankolis tergolong berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal representasi visual, simbolik, dan verbal. Kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian phlegmatis tergolong berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal representasi visual, simbolik, dan verbal.

REFERENSI

- Ahmad, S. (2013). *TM2ri Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Hudiono, B. (2005). *Peran Pembelajaran Diskursus Multi Representasi terhadap Pengembangan Kemampuan Matematik dan Daya Representasi pada Siswa STLTP*. Disertasi. UPI: Tidak diterbitkan.
- Koentjaraningrat. (1982). *Pengantar Ilmu Antropologi*. Jakarta: Aksara Baru .
- Koentjaraningrat. (2009). *Pengantar Ilmu Antropologi Edisi Revisi 2009*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Littauer, Florence. (1996). *Personality Plus (Kepribadian Plus) Edisi Revisi*. Jakarta: Bina Rupa Aksara.
- Littauer, Florence. (2011). *Personality Plus (Kepribadian Plus): Bagaimana Memahami Orang Lain dengan Memahami Diri Anda Sendiri*. Tangerang: Karisma.
- Milles, M.B., Huberman, A.M. 1992. *Analisis Data Kualitatif, Terjemahan oleh Tjetjep R, Rohidi*, Jakarta: UI Press.
- Minarni, A., E. E. Napitapulu, & R. Husein. (2016). Mathematical Understanding and Representation Ability of Public Junior High School in North Sumatra. *Journal on Mathematics Education*, 7(1): 45-58.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- NCTM. *Principles and Standards for School Mathematics*. Amerika: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Sabirin, M. (2014). Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *JPM IAIN Antasari*, 1(2):33-34.
- Villegas, Jose L, et al. (2009). Representations in Problem Solving: A Case Study in Optimization Problems. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, Vol. 7(1) No. 17.
- Widakdo, W. A. (2017). *Mathematical Representation Ability by Using Project Based Learning on the Topic of Statistics. International Conference on Mathematics and Science Education (ICMSE)*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Wijaya, C. B. (2018). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Pada Kelas VII-B Mts Assyafi'iyah Gondang. *Suska Journal of Mathematics Education*. 4(2):115-124.