

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI HIMPUNAN DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN DAVID KEIRSEY

Putri Pratiwi¹, Angra Meta Ruswana², Ida Nuraida³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas Galuh, Jl. R. E. Martadinata No. 150 Ciamis, Indonesia
Email: pratiwip532@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to describe students' mathematical representation abilities in solving story problems on set material in terms of David Keirsey's personality types, namely: guardian, artisan, rational and idealist. This type of research is descriptive qualitative with the research subjects being students of class VII A MTs Al-Ishlah Gandrungmangu. Data collection techniques in this research were by administering The Keirsey Temperament Sorter (KTS) questionnaire, mathematical representation ability tests, and interviews. The results of this research show that subject-1 of the guardian personality type is able to fulfill the symbolic and verbal representation indicators in question 1. Able to fulfill the verbal representation indicators and unable to fulfill the symbolic indicators in question 2. Able to fulfill the pictorial, symbolic and verbal representation indicators in question 3. Subject-2 artisan personality type is able to fulfill the symbolic and verbal representation indicators in question 1. Able to fulfill the symbolic and verbal representation indicators in question 2. Able to fulfill the symbolic and verbal representation indicators but unable to fulfill the pictorial representation indicators in question 3. Subject-3 type Rational personality is able to fulfill the indicators of symbolic representation and is unable to fulfill the indicators of verbal representation in question 1. Able to fulfill the indicators of verbal representation and is unable to fulfill the indicators of symbolic representation in question 2. Able to fulfill the indicators of pictorial, symbolic and verbal representation in question 3. Subject-4 types the idealist personality is able to fulfill the symbolic and verbal representation indicators in question 1. Able to fulfill the symbolic and verbal representation indicators but the answer is not correct in symbolic representation in question 2. Able to fulfill the symbolic and verbal representation indicators but is unable to fulfill the pictorial representation indicators in question 3.

Keywords: *Mathematical representation ability, story problems, sets, personality type*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi himpunan ditinjau dari tipe kepribadian David Keirsey yaitu: guardian, artisan, rational dan idealist. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian siswa kelas VII A MTs Al-Ishlah Gandrungmangu. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan pemberian angket The Keirsey Temperament Sorter (KTS), tes kemampuan representasi matematis, dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek-1 tipe kepribadian guardian mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal pada soal 1. Mampu memenuhi indikator representasi verbal dan tidak mampu memenuhi indikator simbolik pada soal 2. Mampu memenuhi indikator representasi gambar, simbolik dan verbal pada soal 3. Subjek-2 tipe kepribadian artisan mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal pada soal 1. Mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal pada soal 2. Mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal tetapi tidak mampu memenuhi indikator representasi gambar pada soal 3. Subjek-3 tipe kepribadian rational mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan tidak mampu memenuhi indikator representasi verbal pada soal 1. Mampu memenuhi indikator representasi verbal dan tidak mampu memenuhi indikator simbolik pada soal 2. Mampu memenuhi indikator representasi gambar, simbolik dan verbal pada soal 3. Subjek-4 tipe kepribadian idealist mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal pada soal 1. Mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal tetapi pada representasi simbolik jawaban kurang tepat pada soal 2. Mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal tetapi tidak mampu memenuhi indikator representasi gambar pada soal 3.

Kata kunci: Kemampuan representasi matematis, soal cerita, himpunan, tipe kepribadian

Cara sitasi: Pratiwi, P., Ruswana, A.M., & Nuraida, I. (2025). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Himpunan Ditinjau dari Tipe Kepribadian David Keirsey. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 6 (1), 240-245.

PENDAHULUAN

Pendidikan diyakini akan dapat mendorong dan memaksimalkan potensi siswa sebagai calon sumber daya manusia yang handal untuk dapat bersikap dan berperilaku kritis, kreatif, logis dan inovatif dalam menghadapi serta menyelesaikan setiap permasalahan (Nuraida, 2017). Seperti yang ditulis Ruswana (2018) Pendidikan berperan penting dalam perkembangan kualitas sumber daya manusia. Salah satu cara untuk mencapai tujuan tersebut dengan menerapkan pembelajaran matematika (Hidayanti *et al.*, 2022).

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terorganisir agar mereka dapat mencapai kompetensi pada topik matematika yang dipelajari (Ruswana, 2019). Pada saat pembelajaran matematika, guru dapat melihat adanya perbedaan perilaku siswa terhadap pembelajaran. Karena setiap siswa mempunyai karakteristik dan kepribadian yang berbeda-beda dan kepribadian yang mempengaruhi gaya belajar dan aktivitas belajar siswa (Anjani *et al.*, 2021).

Adanya perbedaan kepribadian menyebabkan siswa memiliki cara berpikir yang berbeda-beda Destiana *et al.*, (2021). Pada tahun 1984, seorang profesor dalam bidang psikologi dari California State University yang bernama David Keirsey menggolongkan kepribadian menjadi empat tipe, yaitu *guardian*, *artisan*, *rational*, dan *idealist*. Penggolongan yang dilakukan oleh David Keirsey ini didasari oleh adanya pemikiran bahwa perbedaan nyata yang dapat dilihat dari seseorang adalah tingkah laku. Tingkah laku dari seseorang, merupakan cerminan hal yang nampak dari apa yang dipikirkan serta dirasakan oleh orang tersebut (Shofilah *et al.*, 2021).

Salah satu kemampuan matematis yang berkaitan dengan cara berpikir siswa adalah kemampuan representasi matematis. Menurut Villegas 2009 (Mulyaningsih *et al.*, 2020) kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan mengungkapkan ide-ide matematika yang mencakup masalah, pernyataan, solusi, definisi, dan lainnya ke dalam salah bentuk lain. Bentuk tersebut yaitu: (1) *pictorial representation* (representasi gambar) yaitu membuat gambar atau diagram untuk menyelesaikan masalah yang diberikan; (2) *symbolic representation* (representasi simbolik) yaitu menyajikan dan menyelesaikan masalah ke dalam bentuk model atau simbol matematika; (3) *verbal representation* (representasi verbal) yaitu menyelesaikan masalah ke dalam bentuk kata-kata teks tertulis. Hal ini berkaitan dengan teori David Keirsey yang menyatakan bahwa tingkah laku dari seseorang, merupakan cerminan hal yang nampak dari apa yang dipikirkan serta dirasakan oleh orang tersebut. Dalam pembelajaran matematika, penting untuk memahami cara berfikir siswa dalam menyelesaikan soal, lebih jelasnya dapat dilihat pada hasil kerja siswa.

Soal cerita matematika adalah soal yang di dalamnya merupakan soal matematika tetapi disajikan dalam bentuk soal cerita yang menggambarkan permasalahan sehari-hari yang dalam penyelesaiannya diperlukan daya nalar tinggi untuk dapat mengartikan soal tersebut ke dalam bahasa matematika. Menurut Sholichan (Anggelina *et al.*, 2023) soal cerita matematika adalah pertanyaan yang ditampilkan dalam bingkai penggambaran atau cerita baik secara lisan maupun tulisan.

Salah satu materi yang menggunakan soal cerita sebagai evaluasi kemampuan siswa adalah materi himpunan. Beberapa buku literatur, soal cerita banyak ditemukan pada materi himpunan dibandingkan dengan materi lainnya. Materi himpunan merupakan salah satu materi yang wajib dipelajari pada SMP/MTs kelas VII. Menurut Rizqi *et al.*, (2021), materi himpunan terdapat banyak macam pokok bahasan yang mengakibatkan siswa merasa kesulitan dalam memahami materi tersebut. Selanjutnya, Taufik (Hasbi *et al.*, 2023) menyatakan bahwa materi himpunan merupakan materi dasar yang berkaitan erat dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilaksanakan pada bulan Januari 2024 dengan guru mata pelajaran matematika di MTs Al-Ishlah Gandrungmangu, guru tersebut mengatakan bahwa sebagian besar siswa kelas VII belum menguasai bagaimana menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan, hasil belajar siswa pada materi himpunan masih kurang memuaskan. Kebanyakan siswa belum

mampu mengemukakan ide-ide matematis mereka dalam menyelesaikan suatu permasalahan ke dalam berbagai bentuk seperti gambar, tabel, grafik, angka, huruf, simbol dan representasi lainnya dalam upaya memecahkan masalah matematika. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan ada indikasi kemampuan representasi matematis siswa belum optimal pada materi himpunan.

Berdasarkan analisis peneliti sulit ditemukan penelitian yang mengaitkan antara kemampuan representasi matematis siswa dengan tipe kepribadian menurut David Keirsey karena itulah menjadi alasan dilakukannya penelitian ini. Selain itu, adanya hubungan antara teori tipe kepribadian David Keirsey yang menyatakan bahwa tingkah laku seseorang merupakan cerminan dari apa yang dipikirkannya dengan fungsi dari kemampuan representasi matematis bagi siswa yaitu sebagai interpretasi dari pikiran siswa. Hal tersebut dipandang penting untuk dijadikan bahan penelitian karena dapat memberikan informasi secara mendalam mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan yang ditinjau dari tipe kepribadian menurut David Keirsey.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, peneliti ingin menganalisis lebih lanjut kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan dari tipe kepribadian menurut David Keirsey. Dengan demikian, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Himpunan Ditinjau dari Tipe Kepribadian David Keirsey”**.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini di lakukan di MTs Al-Ishlah Gandrungmangu. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Dengan subjek 4 siswa yang terdiri dari 1 siswa tipe kepribadian *Guardian*, 1 siswa tipe kepribadian *Artisan*, 1 siswa tipe kepribadian *Rational*, dan 1 siswa tipe kepribadian *Idealist*. Teknik pengumpulan data yaitu dengan angket tipe kepribadian David Keirsey, Tes kemampuan representasi matematis dan wawancara terstruktur. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu angket kepribadian *The Keirsey Temperament Sorter [KTS]* yang terdiri dari 70 pertanyaan dengan dua alternatif jawaban, soal kemampuan representasi matematis berupa uraian sebanyak 3 soal cerita materi himpunan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman melalui tiga tahap yaitu tahap reduksi data (*reduction*), penyajian data (*data display*) dan Penarikan kesimpulan (*verification*).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Siswa dikelompokkan berdasarkan tipe kepribadian David Keirsey yaitu *guardian*, *artisan*, *rational* dan *idealist*. Setelah siswa mengisi angket tipe kepribadian David Keirsey dan diketahui tipe kepribadiannya diberikan tes kemampuan representasi matematis. Hasil tes kemampuan representasi matematis siswa pada tabel berikut ini:

| No Soal | Indikator Kemampuan Representasi Matematis | Tipe Kepribadian | | | |
|---------|--------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| | | <i>Guardian</i> (S-VP) | <i>Artisan</i> (S-MN) | <i>Rational</i> (S-FF) | <i>Idealist</i> (S-FS) |
| 1 | <i>Symbolic Representation</i> (Representasi Simbolik) | √ | √ | √ | √ |
| | <i>Verbal Representation</i> (Representasi Verbal) | √ | √ | X | √ |
| 2 | <i>Symbolic Representation</i> (Representasi Simbolik) | X | √ | X | √ |
| | <i>Verbal Representation</i> (Representasi Verbal) | √ | √ | √ | √ |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 3 | <i>Pictorial Representation</i> (Representasi Gambar) | √ | X | √ | X |
| | <i>Symbolic Representation</i> (Representasi Simbolik) | √ | √ | √ | √ |
| | <i>Verbal Representation</i> (Representasi Verbal) | √ | √ | √ | √ |

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, kemampuan representasi matematis siswa menggunakan indikator Villegas yaitu *pictorial representation* (representasi gambar), *symbolic representation* (representasi simbolik), *verbal representation* (representasi verbal). Berikut analisis kemampuan representasi matematis ditinjau dari tipe kepribadian siswa:

Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Tipe Kepribadian *Guardian*

Subjek *guardian* mampu membuat penyelesaian dalam merepresentasikan masalah ke gambar, pada saat diwawancarai subjek yakin dengan jawabannya. Subjek *guardian* mampu membuat model atau simbol matematika dalam merepresentasikan masalah ke simbolik serta menuliskan cara-cara yang digunakan untuk menyelesaikannya. Subjek *guardian* cenderung lebih lama dalam merepresentasikan masalah ke verbal dibandingkan representasi gambar dan simbolik.

Berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis menurut Villegas: siswa *guardian* mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan representasi verbal pada soal nomor 1. Siswa mampu memenuhi indikator representasi verbal dan tidak mampu memenuhi indikator representasi simbolik pada soal nomor 2, namun pada representasi verbal siswa menjawab dengan kurang tepat, pada representasi simbolik siswa cenderung tidak memahami maksud dari soal sehingga tidak dapat menjawab soal. Siswa mampu memenuhi indikator representasi gambar, representasi simbolik, dan representasi verbal pada soal nomor 3.

Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Tipe Kepribadian *Artisan*

Subjek *artisan* tidak mampu membuat penyelesaian dalam merepresentasikan masalah ke gambar, pada saat diwawancarai subjek lupa cara atau langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah seperti soal tersebut. Subjek *artisan* mampu membuat model atau simbol matematika dalam merepresentasikan masalah ke simbolik serta menuliskan langkah-langkah penyelesaian. Subjek *artisan* cenderung tergesa-gesa dalam merepresentasikan masalah ke verbal sehingga membuat kesimpulan yang singkat. Hal ini disebabkan karena subjek dengan tipe ini cenderung ingin cepat menyelesaikannya.

Berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis menurut Villegas: siswa *artisan* tidak mengalami kesulitan dalam memenuhi indikator representasi simbolik dan representasi verbal pada soal nomor 1. Siswa mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan representasi verbal pada soal nomor 2 meskipun membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyusun kata-kata yang sistematis sesuai masalah pada soal. Siswa mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan representasi verbal tetapi siswa tidak mampu memenuhi indikator representasi gambar karena cenderung lupa cara untuk menyelesaikannya dan siswa tidak membuat penyelesaian apapun.

Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Tipe Kepribadian *Rational*

Subjek *rational* mampu membuat penyelesaian dalam merepresentasikan masalah ke gambar, pada saat diwawancarai subjek yakin dengan jawabannya karena subjek sudah pernah menyelesaikan masalah seperti soal tersebut. Subjek *rational* tidak kesulitan dalam membuat model atau simbol matematika dalam merepresentasikan masalah ke simbolik serta menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya. Subjek *rational* menggunakan kata-kata semampunya dalam merepresentasikan masalah ke verbal. Subjek cenderung cepat dalam menyelesaikannya.

Berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis siswa menurut Villegas: siswa *rational* mampu memenuhi indikator representasi simbolik tetapi tidak mampu memenuhi indikator

representasi verbal pada soal nomor 1. Siswa mampu memenuhi indikator representasi verbal dan tidak mampu memenuhi indikator representasi simbolik pada soal nomor 2. Siswa mampu memenuhi indikator representasi gambar, representasi simbolik dan representasi verbal, meskipun siswa tidak membuat kesimpulan akhir pada penyelesaiannya.

Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Tipe Kepribadian *Idealist*

Subjek *idealist* tidak mampu membuat penyelesaian dalam merepresentasikan masalah ke gambar, pada saat diwawancarai subjek lupa dengan masalah pada soal tersebut sehingga tidak diselesaikan. Subjek *idealist* tidak kesulitan dalam membuat model atau simbol matematika dalam merepresentasikan masalah ke simbolik serta dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian. Subjek *idealist* mengembangkan ide-idenya dalam merepresentasikan masalah ke verbal. Subjek cenderung tergesa-gesa dalam menyelesaikannya sehingga jawaban kurang maksimal.

Berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis siswa menurut Villegas: siswa *idealist* mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan representasi verbal pada soal nomor 1, meskipun membuat kesimpulan yang singkat. Siswa mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan representasi verbal pada soal nomor 2, namun pada representasi simbolik siswa mengerjakan dengan cara sendiri sehingga penyelesaian tidak sistematis. Siswa mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan representasi verbal dan tidak mampu memenuhi indikator representasi gambar, karena siswa kurang teliti pada soal sehingga siswa tidak membuat penyelesaian apapun.

KESIMPULAN

Kemampuan representasi matematis subjek-VP tipe kepribadian *guardian* mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal pada soal 1. Mampu memenuhi indikator representasi verbal dan tidak mampu memenuhi indikator simbolik pada soal 2. Mampu memenuhi indikator representasi gambar, simbolik dan verbal pada soal 3.

Kemampuan representasi matematis subjek-MN tipe kepribadian *artisan* mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal pada soal 1. Mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal pada soal 2. Mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal tetapi tidak mampu memenuhi indikator representasi gambar pada soal 3.

Kemampuan representasi matematis subjek-FF tipe kepribadian *rational* mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan tidak mampu memenuhi indikator representasi verbal pada soal 1. Mampu memenuhi indikator representasi verbal dan tidak mampu memenuhi indikator simbolik pada soal 2. Mampu memenuhi indikator representasi gambar, simbolik dan verbal pada soal 3.

Kemampuan representasi matematis subjek-FS tipe kepribadian *idealist* mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal pada soal 1. Mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal tetapi pada representasi simbolik jawaban kurang tepat pada soal 2. Mampu memenuhi indikator representasi simbolik dan verbal tetapi tidak mampu memenuhi indikator representasi gambar pada soal 3.

REKOMENDASI

Perlu dibiasakan penggunaan soal representasi matematis dalam pembelajaran matematika karena dapat mengasah kemampuan representasi matematis siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pembuatan artikel ini. Peneliti masih dalam tahap belajar dan perlunya masukan-masukan yang bersifat membangun.

DAFTAR PUSTAKA

- Nuraida, I. (2017). Analisis kesalahan penyelesaian soal bangun ruang sisi lengkung siswa kelas ix SMP Negeri 5 Kota Tasikmalaya. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 1(2), 25-30.
- Ruswana, A. M., & Zamnah, L. N. (2018). Korelasi antara Self-Regulated Learning dengan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 381-388.
- Hidayanti, N., Effendi, A., & Ruswana, A. M. (2022). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write. In *Prossiding Galuh Mathematics National Conference (Vol. 2, No. 1, pp. 9-12)*.
- Ruswana, A. M. (2019). Analisis kemampuan pemahaman matematis pada mata kuliah aljabar linier elementer. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 293-299.
- Anjani, R., M, D., & Kamid, K. (2021). Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirsey. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2746–2755. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.835>
- DESTIANA, D. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Shofilah, D. A., Susanto, S., Suwito, A., Sunardi, S., & Monalisa, L. A. (2021). Profile Of Students'spatial Ability In Solving Geometry Problems In Terms Of David Keirsey's Personality Types. *Kadikma*, 12(2), 86-94.
- Mulyaningsih, S., Marlina, R., & Effendi, K. N. S. (2020). Analisis kemampuan representasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 99-110.
- Angelina, M., Rosyidah, U., & Setyawati, A. (2023). Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Dalam Bentuk Soal Cerita Pada Siswa Kelas X Smk Negeri 1 Pekalongan. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 4(1), 89-95.
- Rizqi, M. M., Wijayanti, D., Basir, M. A., Islam, U., Agung, S., Ji, S., ... & Km, N. (2021). Analisis Buku teks matematika materi himpunan menggunakan model prakseologi. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(1), 57-76.
- Hasbi, M., Harahap, A. N., & Harahap, H. H. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Dengan Model Pembelajaran Demonstrasi Berbantuan Lembarkerja Siswa (LKS) Di Kelas VII SMP Negeri 9 Padangsidempuan Tahun Ajaran 2021/2022. *Jurnal Cermatika*, 3(2), 43-47.