



<https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/jwp>

STUDI LITERATUR KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS MAHASISWA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF FIELD INDEPENDENT DAN FIELD DEPENDENT

Marthinus Yohanes Ruamba¹, Dwijanto², Scolastika Mariani³

¹Universitas Cenderawasih, Jl. Raya Sentani-Abepura, Jayapura, Papua, Indonesia

^{2,3}Universitas Negeri Semarang Semarang, Indonesia

Email: marthinusruamba94@gmail.com

ABSTRACT

Mathematics is a field of study that is consistently found at different levels and at the level of educational units. Mathematics is regarded as a field of study that helps improve computing power so that you can solve math problems in real life. Mathematics research is not necessarily about numbers, but about everyday life. When solving a mathematical problem, the basic thing that everyone must understand is the ability to express themselves mathematically. The ability to express is seen as a starting point for solving difficult mathematical problems. An individual is considered representative if he or she can meet three key indicators: visual representation (symbol), equation or mathematical representation, and linguistic representation. The method used is a literature review in which the review follows the next phase: the data collection phase, the data reduction phase, the data display, the discussion of research results, and the drawing of conclusions. In this study, a literature search was conducted on 20 possible articles to find discussions that corresponded to the research questions. The results of this study show that individuals with field-dependent cognitive styles have two indicators of mathematical expression, based on analyzes performed to determine mathematical expressiveness in terms of field-dependent and independent field cognitive styles. Individuals with an independent cognitive field style can meet all three. Mathematical representation indicators, ie visual representations, mathematical and linguistic equations or representations.

Keywords: mathematical representation, cognitive style, field dependent, field independent

ABSTRAK

Matematika adalah bidang studi yang selalu dijumpai pada berbagai jenjang dan tingkatan satuan pendidikan. Matematika dianggap bidang studi yang memiliki peranan untuk membantu meningkatkan kemampuan numerasi sehingga dapat menyelesaikan persoalan matematika dalam kehidupan nyata. Dalam mempelajari matematika tidak selalu membahas tentang angka (numeric) tetapi lebih banyak hal yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam menyelesaikan persoalan matematis hal mendasar yang harus dipahami tiap individu yaitu kemampuan merepresentasi matematis. kemampuan representasi dipandang sebagai titik awal penyelesaian persoalan matematika yang sulit. Individu dianggap memiliki kemampuan representasi jika mampu memenuhi tiga indikator utama yakni representasi visual (simbol), representasi persamaan atau ekspresi matematis dan representasi verbal. Metode yang digunakan adalah kajian literatur (*literature review*) dimana dalam melakukan review mengikuti tahapan-tahapan yaitu tahapan pengumpulan data, tahap reduksi data, melakukan display data, pembahasan hasil penelitian dan penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini review literatur dilakukan terhadap 20 artikel yang mungkin untuk menemukan pembahasan sesuai dengan masalah penelitian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan analisis yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis ditinjau dari gaya kognitif field depeden dan field independen memperlihatkan bahwa individu dengan gaya kognitif tipe field depeden mampu memenuhi dua dari indikator representasi matematis sedangkan individu dengan gaya kognitif field independen mampu memenuhi ketiga indikator representasi matematis yaitu representasi visual, persamaan atau ekspresi matematis dan verbal.

Kata Kunci: Representasi Matematis, Gaya Kongitif, Field Dependent, Field Independent

Cara sitasi:

Ruamba, Marthinus, Yohanes, Dwijanto, Mariani, Scolastika. (2022). Studi Literatur Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 9 (2), 97-106

PENDAHULUAN

Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 berkaitan dengan sistem pendidikan nasional, yaitu suatu upaya sadar, terorganisir guna membantu peserta didik meningkatkan kemampuan pribadinya sehingga mampu memiliki kemampuan spiritual keagamaan, mampu mengendalikan diri, memiliki karakter, memiliki kecerdasan, berakhlak mulia, dan memiliki kemampuan lainnya yang diperlukannya, bermasyarakat, berbangsa dan bernegara (Ilham, 2019). Untuk mewujudkannya, berbagai macam teori terkini yang dikembangkan telah mempertajam proses dan praktik pendidikan (Sholichah, 2018). Dalam praktik maupun prosesnya tujuan pendidikan tersebut kemudian dipadukan ke dalam setiap bidang studi dan pada berbagai tingkatan pendidikan dimulai dari jenjang paling bawah hingga pendidikan tinggi.

Matematika merupakan mata pelajaran penting sehingga dapat kita menjumpainya pada tiap jenjang pendidikan, baik pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Matematika sebagaimana diungkapkan oleh (Kartika, 2018) dikatakan bahwa matematika merupakan komponen penting yang menopang upaya meningkatkan kecakapan matematis seseorang sehingga dapat mengimplementasikannya dalam kehidupan nyata. Belajar matematika sendiri tidak selamanya tentang angka (*numeric*) tetapi lebih dari itu matematika membantu menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari yang tidak dapat diselesaikan oleh bidang ilmu lainnya (Puspaningtyas, 2019).

Dalam belajar seorang harus mampu mengeksplor kemampuan berpikirnya untuk memahami persoalan matematis yang dipelajarinya. Berpikir sebenarnya dianggap hal penting karena merupakan bagian penting yang tidak terlepas dari kehidupan manusia, karena manusia selalu berpikir dalam kehidupan sehari-harinya (Puspaningtyas, 2019). Lebih jauh berpikir kritis seharusnya dimiliki oleh tiap individu karena dengan begitu seorang mampu menyelesaikan persoalan tingkat tinggi. Berpikir kritis matematika diperlukan untuk menyelesaikan persoalan matematis pada kehidupan nyata (Hidayat & Sari, 2019). Dengan demikian pemikiran kritis dari individu tersebut diharapkan dapat menyelesaikan persoalan matematika tingkat tinggi, individu dapat berpikir kreatif dan kritis, memiliki ketelitian yang tinggi, terbuka serta obyektif dan menghargai keunikan dalam matematika, memiliki rasa ingin tahu yang besar, dan minat yang tinggi dalam belajar matematika (Dewi & Septa, 2019). Lebih lanjut (NTCM, 2000) mengungkapkan ada 5 (lima) kemampuan yang harus dimiliki oleh tiap individu yang hendak belajar matematika yakni penalaran, koneksi matematika, kemampuan komunikasi matematika, pemecahan masalah dan representasi matematis. Dari kompetensi tersebut representasi matematis merupakan salah komponen yang harus dimiliki oleh tiap individu karena dianggap sangat penting.

Representasi (Komalasari, 2020) dianggap sebagai pusat dari suatu pembelajaran matematika. Kemampuan representasi menjadi terkenal dan dianggap sangat penting dikarenakan dapat memunculkan ide-ide untuk mengungkapkan gagasan-gagasan matematis serta memudahkan individu yang ingin belajar matematika (Muhamad, 2016). Selain itu (Goldin, 1998) menyatakan bahwa ada banyak kemungkinan, antara lain bahasa lisan, bahasa tulisan, bagan, simbol, dan grafik. Model dan bentuk lain yang dapat digunakan untuk mengekspresikan ide dari matematika itu sendiri. Sejalan dengan itu (Sulastri et al., 2017) ekspresi dikatakan sebenarnya ditujukan untuk menerjemahkan masalah dan gagasan ke dalam bentuk dan metode baru.

Beberapa indikator digunakan untuk menentukan ekspresi matematis seseorang, seperti yang diungkapkan oleh (Kusumawardani & Mega, 2021) Rumusan atau gagasan digunakan untuk

memperoleh pemecahan atas berbagai masalah yang telah dipahami sebelumnya, memberikan langkah-langkah pemecahan masalah, menginterpretasikan hasil pemecahan, dan meninjau kembali hasil pemecahan masalah. Temuan (NTCM, 2000) menunjukkan tiga indikator untuk memecahkan masalah kemampuan representasional: representasi visual (gambar, grafik, tanda), representasi visual atau pemodelan matematika, dan representasi linguistik atau parafrase yang menyatakan dapat digunakan persamaan matematika menggunakan kata-kata.

Dalam mempelajari suatu pembelajaran tertentu cara menerima informasi tiap individu tentu berbeda, hal disebabkan karena kognitif yang berbeda-beda. Gaya kognitif sebagaimana diungkapkan oleh (Stenberg dan Elena, 1997) dianggap sebagai penghubung antara kecerdasan seseorang dengan kepribadiannya. Gaya kognitif terlihat dari cara individu dalam merespon, memproses, berpikir, menyimpan, dan penggunaan informasi dalam menanggapi tugas tertentu pada suatu permasalahan dalam kondisi tertentu (Brown, 2006). Berkaitan dengan tipe gaya kognitif (Idris, 2006) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa macam gaya kognitif diantaranya adalah field dependen atau biasa disingkat (FD), field intermediate atau biasa disingkat (FDI) dan field independen atau biasa disingkat (FI). Lebih lanjut (Yousefi, 2011) menyebutkan bahwa Individu dengan gaya kognitif tipe field dependen bekerja menggunakan motivasi eksternal, sedangkan individu field dependen intermediateli lebih cenderung memiliki kemampuan seperti individu dengan field dependen atau field independen karena field dependen intermediately (FDI) terletak di antara keduanya. Individu dengan field independen selalu melihat persoalan dengan konteks analitis, mampu memberikan rincian informasi yang relevan, menemukan pola, dan melakukan evaluasi suatu persoalan secara kritis.

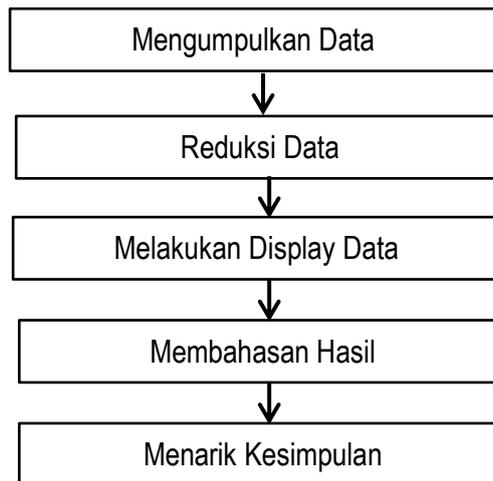
Kemampuan representasi matematis memiliki hubungan erat dengan gaya kognitif yakni field dependent dan field independent. Kemampuan representasi matematis memiliki tiga indikator utama yaitu representasi visual yaitu kemampuan mengubah masalah matematika kedalam bentuk visual (gambar, diagram, atau model visual lainnya), kemampuan persamaan yakni kemampuan mengubah persoalan matematis ke dalam bentuk persamaan atau ekspresi matematika sehingga mudah ditemukan solusi dari persoalan tersebut, dan kemampuan verbal yaitu kemampuan individu dalam menuliskan urutan penyelesaian dengan kata-kata sehingga mudah dipahami dengan baik.

Selain itu gaya kognitif yang akan dibahas tipe field dependen dan gaya kognitif tipe field independen. Individu dengan field independen lebih mudah mentransferkan apa yang diterimanya secara utuh tanpa mengubah informasinya (Siahaan et al., 2018). Ini menunjukkan bahwa individu dengan FI lebih mudah menerima informasi dengan berbagai bentuk yaitu Visual mau verbal namun tidak mampu mengubah informasi tersebut menjadi informasi yang bermakna. Sementara individu dengan field dependent lebih cenderung sulit dalam memahami kondisi disekitarnya. Individu dengan field dependen lebih mudah terpengaruh oleh kondisi sekitarnya sehingga tidak dapat belajar secara mandiri yang berdampak pada sulitnya memahami suatu pengetahuan baru yang dipelajarinya.

Penelitian ini dimaksudkan untuk memahami secara spesifik tingkatan kemampuan representasi matematis pada gaya kognitif tipe field dependen dan field independen.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah kajian pustaka (*literature review*). Kajian literatur sebagaimana diungkapkan oleh (Witarsa et al., 2020) adalah kegiatan penelitian yang dilakukan dengan tahapan yaitu pengumpulan data yang bersumber dari catatan, buku, makalah, dan artikel-artikel jurnal. Langkah-langkah dalam penelitian ini dilakukan secara terstruktur dan sistematis dengan mengikuti tahapan-tahapan yaitu tahapan pengumpulan data, tahap eduksi data, melakukan display data, pembahasan hasil penelitian dan penarikan simpulan. Tahapan dari kajian literatur tersebut dapat disusun pada bagan sebagaimana Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Tahapan Kajian Literatur

Tahapan sebagaimana gambar di atas dapat dijabarkan secara rinci meliputi: (1) tahapan persiapan meliputi tahap penetapan dimaksudkan untuk menentukan dan menetapkan variabel tetap dan variabel terikat; (2) tahapan reduksi meliputi tahapan pemilihan data-data yang dianggap sesuai dengan variabel; (3) tahapan display data merupakan tahapan menyusun data-data secara sistematis sehingga memudahkan dalam penarikan kesimpulan; (4) pembahasan hasil merupakan tahapan dimana data-data yang telah didisplay kemudian dibahas secara lengkap; (5) penarikan kesimpulan meliputi tahapan dimana data-data yang telah analisis secara lengkap kemudian ditarik suatu kesimpulan akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Artikel-artikel penelitian yang memiliki keterkaitan dengan judul penelitian sebanyak 20 artikel penelitian yang memiliki kata kunci (*Key Word*) bersesuaian dengan judul namun dari dipilih lagi 10 artikel penelitian yang persis memiliki kesamaan dengan judul penelitian. Dari artikel-artikel yang dipilih kemudian dilakukan analisis untuk mendapatkan jawaban sebagaimana tujuan dari penelitian ini. Artikel-artikel yang dipilih sebagai sumber informasi pada penelitian ini didapatkan dari berbagai macam sumber, yaitu: artikel (hasil-hasil penelitian) baik dari jurnal nasional maupun jurnal internasional. Artikel-artikel tersebut diperoleh dari unduhan internet.

Hasil penelitian dari tiap peneliti diringkas pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.
Hasil-hasil penelitian

Nama Peneliti	Judul	Tahun	Hasil/temuan
Winda Adelya Rosa	Profil Representasi matematis Siswa Bergaya Verbalizer Dalam Menyelesaikan Soal Pisa	2021	Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa peserta didik yang mempunyai gaya kognitif verbalizer mampu mencapai indikator representasi verbal dengan baik.
M. Syahid dan Kurnia Noviantati	Representasi Matematis Siswa Bergaya Kognitif Visualizer -Verbalizer dalam Menyelesaikan Soal Matematika TIMSS	2019	Hasil penelitiannya menyebutkan individu dengan gaya kognitif tipe visualizer dapat menyelesaikan persoalan matematika yang berhubungan dengan gambar (visual) sedangkan individu dengan gaya kognitif tipe verbalizer cenderung mengerjakan soal dalam berbentuk narasi (verbal).
Ulumul Umah dan Ciptianingsari Ayu Vitantri	Representasi Visual Matematis Mahasiswa Dalam Memodelkan Kejadian Dinamis Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif Dan Jenis Kelamin	2019	Hasil penelitiannya menyimpulkan yaitu subyek dengan gaya kognitif tipe field independen dapat menyelesaikan persoalan berbentuk representasi visual (grafik).
Marlina, Widya Kusumaningsih, Muhammad Saifuddin Zuhri	Analisis Kesulitan Siswa dalam Merepresentasikan Soal Cerita pada Materi Program Linier Ditinjau dari Gaya Kognitif Field dependent dan Field Independent	2021	Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa individu dengan gaya kognitif tipe field dependen dapat menyelesaikan dua indikator dari kemampuan representasi matematis, sedangkan individu dengan field independen mampu memenuhi ketiga indikator semua indikator kemampuan representasi.
Muhammad Zaki Mubarak, Anwar, Susanti	Proses Berpikir Siswa Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual	2020	Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa peserta dengan representasi rendah maka akomodasi representasinya juga terlihat rendah, peserta didik dengan representasi sedang akomodasi representasinya berada pada kategori sedang, dan peserta didik dengan representasi tinggi akomodasi representasinya sangat tinggi. Hal ini dapat terlihat pada proses akomodasi peserta didik pada tiga indikator utama representasi matematis.
Fergi Faranijza Fatri, Maison, Syaiful	Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer	2019	Hasil penelitiannya menunjukkan individu dengan gaya kognitif tipe visualizer tertarik menyelesaikan persoalan matematis berbentuk pertanyaan dengan informasi visual (gambar), sedangkan individu dengan gaya kognitif verbalizer lebih tertarik pada informasi verbal yang terperinci dalam menyelesaikan persoalan matematis.
Gede Suweken, I Wayan Puja Astawa, Putu Mirah Purnama Dewi	Pengaruh Pendekatan Concrete Representational Abstract terhadap Literasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa	2021	Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa gaya kognitif berpengaruh terhadap kemampuan menyelesaikan persoalan matematis. Hal ini terlihat dari penggunaan metode CRA dalam membantu meningkatkan kemampuan literasi matematis dimana hasilnya lebih baik dibanding dengan cara belajar siswa konvensional.
Hesti Ayu Ningtyas dan Abdul Haris Rosyidi	Representasi Matematis Siswa Sma Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field	2020	Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa individu dengan gaya kognitif tipe field dependen dapat menyelesaikan soal-soal yang berkaitan representasi simbol (visual) dan verbal. Subyek dengan gaya

	Independent		kognitif tipe field independen dapat menyelesaikan persoalan matematis dengan representasi visual (simbol) dan dengan kata-kata (verbal).
Eka Wulandari, Agusriyanti Puspitorini, Fitriana Minggani	Kemampuan Representasi Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Masalah Turunan Fungsi Ditinjau dari Gaya Kognitif	2020	Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan representasi yang digunakan oleh individu dengan gaya kognitif tipe field dependen maupun tipe field independen adalah verbal dan visual, tidak satupun dari kedua individu mampu menggunakan ketiga indikator kemampuan representasi secara bersama-sama pada kelima langkah yaitu Read and Think, Eksplor and Plan, langkah Select a Strategy, langkah Find and Answer, langkah Reflect and Extend.
Ayu Tsurayya, Nur Jannah Kurnianingrum	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Diferensial Ditinjau dari Gaya Kognitif		Hasil penelitiannya menunjukkan individu dengan gaya kognitif tipe field dependen memiliki kemampuan representasi rendah sedangkan untuk individu dengan gaya kognitif tipe field independen memiliki kemampuan representasi tinggi pada tiap indikator kemampuan representasi matematis.

Dari tabel 1 di atas dapat dijelaskan kemampuan representasi matematis yang ditinjau dari gaya kognitif tipe field dependen dan tipe field independent. Penelitian dari (Rosa et al., 2021) menyebutkan bahwa individu dengan kemampuan verbalizer lebih cenderung menggunakan kemampuan representasi lebih cenderung pada indikator verbal. Selanjutnya (Syahid & Noviyati, 2019) dalam temuannya menyebutkan bahwa individu dengan kemampuan visualizer mampu memenuhi indikator kemampuan representasi visual sedangkan individu dengan gaya kognitif tipe verbalizer mampu memenuhi indikator kemampuan verbal dengan baik. Lebih lanjut (Umah & Vitantri, 2019) Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa individu dengan gaya kognitif tipe medan independen lebih mampu memenuhi indikator visual dibandingkan individu dengan gaya kognitif tipe medan dependen. Selain itu (Marlina et al., 2021) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa individu dengan gaya kognitif tipe field dependen dapat memenuhi indikator representasi visual dan linguistik dan representasi matematis atau rumus, tetapi kognisi. jenis bidang independen yang memenuhi tiga indikator representasi matematis: representasi visual, persamaan atau rumus matematika dan verbal. Penelitian lain (Mubarak et al., 2020) hasil penelitiannya menemukan bahwa tingkat kemampuan personal individu berkaitan erat dengan kemampuan representasi matematis tiap individu. Sejalan dengan itu (Fatri et al., 2019) menyimpulkan bahwa individu dengan gaya kognitif visualizer lebih tertarik dalam menyelesaikan persoalan berupa visual sedangkan individu dengan gaya kognitif verbalizer cenderung menyelesaikan persoalan matematika verbal. Peneliti lain (Suweken et al., 2021) menyimpulkan bahwa gaya kognitif mempunyai pengaruh secara simultan terhadap proses representasi matematis setiap individu. Kemudian (Ningtyas & Rosyidi, 2021) hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa individu dengan gaya kognitif tipe field independen memenuhi indikator visual sama halnya dengan individu dengan gaya kognitif field dependent. Selanjutnya (Wulandari et al., 2020) menyebutkan dalam hasil penelitiannya bahwa baik individu dengan gaya kognitif field dependen maupun field independent belum mampu memenuhi semua indikator kemampuan representasi dengan lengkap. Lebih lanjut (Tsurayya & Ningrum, 2021) menyimpulkan bahwa individu dengan gaya kognitif tipe field independen maupun field dependen tidak memenuhi memenuhi ketiga indikator secara lengkap.

Pembahasan diatas menunjukkan bahwa individu dengan gaya kognitif tipe field dependen maupun field independent secara keseluruhan belum memenuhi ketiga indikator kemampuan representasi yaitu kemampuan representasi visual, representasi persamaan atau ekspresi matematis dan kemampuan verbal. Individu dengan gaya kognitif tipe field dependen hanya memenuhi indikator visual dan representasi persamaan atau ekspresi matematika (Marlina et al., 2021), dan memenuhi indikator representasi visual dan verbal (Ningtiyas & Rosyidi, 2021). Individu dengan gaya kognitif tipe field dependen tidak dapat memenuhi ketiga indikator representasi matematis. Sebaliknya individu dengan gaya kognitif tipe field independen dapat memenuhi ketiga indikator yaitu representasi visual, representasi persamaan atau ekspresi matematis, dan representasi verbal (Ningtiyas & Rosyidi, 2021). Sehingga individu yang mempunyai gaya kognitif tipe field dependen dapat mencapai dua indikator representasi matematis sedangkan individu dengan gaya kognitif tipe field independen mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan representasi matematis.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa analisis terhadap kemamuan representasi matematis ditinjau dari gaya kognitif field depeden dan field independen menunjukan bahwa individu dengan tipe gaya kognitif field depedent mampu memenuhi dua dari indikator representasi matematis sedangkan individu dengan tipe gaya kognitif field independen mampu memenuhi ketiga indikator representasi matematis yaitu visual, persamaan atau ekspresi matematis dan verbal.

REKOMENDASI

Penelitian ini memperlihatkan bahwa individu tipe kognitif field dependen memenuhi dua kemampuan representasi matematis, sehingga penelitian lanjutan untuk mengetahui sebab dari kelemahan gaya kognitif field dependent perlu dikaji pada penelitian selanjutnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dr. Dwijanto, M.S. dan Dr. Scolastika Mariani, M. Si. atas arahan dan bimbingannya sehingga artikel ini dapat disusun hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dengan pembelajaran berbasis masalah. ... : Jurnal Pendidikan Matematika. [online]. Tersedia. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/352>
- Fatri, F. F., Maison, M., & Syaiful, S. (2019). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(2), 98–111. [online]. Tersedia. <https://doi.org/10.24815/jdm.v6i2.14179>
- Goldin, G. A. (1998). Representational systems, learning, and problem solving in mathematics. *The Journal of Mathematical Behavior*, 17(2), 137–165. [online]. Tersedia. [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(99\)80056-1](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(99)80056-1)
- Hidayat, W., & Sari, V. T. A. (2019). Kemampuan berpikir kritis matematis dan adversity quotient siswa SMP. In *Jurnal Elemen*. [pdfs.semanticscholar.org](https://pdfs.semanticscholar.org/1c2b/23ebb052f7b8af23381548883de2a4bf6543.pdf). [online]. Tersedia. <https://pdfs.semanticscholar.org/1c2b/23ebb052f7b8af23381548883de2a4bf6543.pdf>
- Ilham, D. (2019). Menggagas pendidikan nilai dalam sistem pendidikan nasional. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*. [online]. Tersedia. <https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/73>
- Kartika, Y. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas vii smp pada materi bentuk aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. [online]. Tersedia. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/25>
- Komalasari, L. I. (2020). *jurnal Lentera*. *Jurnal Lentera, Kajian Keagamaan, Kelilmuwan Dan Teknologi*, Vol 19 No. 1 Maret 2020, E-ISSN : 2540 -7767, 2, 2013–2015.
- Kusumawardani, H. D., & Mega, T. B. (2021). Representasi Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Impulsive-Reflective. [online]. Tersedia. *MATHEdunesa*, 10(3).
- Marlina, M., Kusumaningsih, W., & Zuhri, M. S. (2021). Analisis Kesulitan Siswa dalam Merepresentasikan Soal Cerita pada Materi Program Linier Ditinjau dari Gaya Kognitif Field dependent dan Field Independent. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(3), 265–271. [online]. Tersedia. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i3.7612>
- Mubarak, M. Z., Anwar, A., & Susanti, S. (2020). Proses Berpikir Siswa Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(2), 132. [online]. Tersedia. <https://doi.org/10.22373/jppm.v4i2.7998>
- Muhamad, N. (2016). Pengaruh Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya Diri Siswa. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 9(1), 9–22. [online]. Tersedia. <http://journal.uniga.ac.id/index.php/JP/article/view/83>
- Ningtiyas, H. A., & Rosyidi, A. H. (2021). Representasi Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent. *MATHEdunesa*, 9(3), 579–588. [online]. Tersedia. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n3.p579-588>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Puspaningtyas, N. D. (2019). Berpikir Lateral Siswa SD dalam Pembelajaran Matematika. ... : Jurnal Pendidikan Matematika. [online]. Tersedia. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/351>

- Rosa, W. A., Kusumawati, I. bigita, & Widadah, S. (2021). Profil Representasi Matematis Siswa Bergaya Verbalizer Dalam Menyelesaikan Soal Pisa. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 7(1), 85–94. [online]. Tersedia. <https://doi.org/10.51836/je.v7i1.229>
- Sholichah, A. S. (2018). *Jurnal Edukasi Islami Jurnal Pendidikan Islam Vol . 07 / No . 1 , Teori-Teori Pendidikan ... Teori-Teori Pendidikan 07(1).* [online]. Tersedia. <https://doi.org/10.30868/EI.V7>
- Sulastri, S., Marwan, M., & Duscri, M. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 51. [online]. Tersedia. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i1.101>
- Suweken, G., Astawa, I. W. P., & Dewi, P. M. P. (2021). Pengaruh Pendekatan Concrete Representational Abstract terhadap Literasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(3), 402–409. [online].
- Syahid, M., & Noviantati, K. (2019). Representasi Matematis Siswa Bergaya Kognitif Visualizer-Verbalizer dalam Menyelesaikan Soal Matematika TIMSS. *Jurnal Gantang*, 4(1), 49–59. [online]. Tersedia. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i1.934>
- Tsurayya, A., & Ningrum, N. K. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Diferensial Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2385–2397. [online]. Tersedia. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.866>
- Umah, U., & Vitantri, C. A. (2019). Representasi Visual Matematis Mahasiswa Dalam Memodelkan Kejadian Dinamis Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif Dan Jenis Kelamin. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 87. [online]. Tersedia. <https://doi.org/10.24853/fbc.5.1.87-96>
- Witarsa, R., Fadhilaturrahmi, F., & Rizal, M. S. (2020). Pengaruh Asupan Nutrisi Shake Kacang Kedelai terhadap Skala Lemak Perut Guru-guru Sekolah Dasar di Bangkinang Kota Kabupaten Kampar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1114–1124. [online]. Tersedia. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.506>
- Wulandari, E., Puspitorini, A., & Minggani, F. (2020). Kemampuan Representasi Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Masalah Turunan Fungsi Ditinjau dari Gaya Kognitif National Council of Teacher of. *Jurnal Nasional*, 2, 51–58. [online].

