

Kemampuan Pemecahan Masalah pada Soal Literasi Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif

Firmansyah Alib Nur Wibowo¹, Yanuar Hery Murtianto², & Sutrisno^{3*})

^{1, 2, 3}Universitas PGRI Semarang Semarang, Indonesia

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 23-08-2022
Revised: 17-01-2023
Approved: 17-01-2023
Publish Online: 18-01-2023

Key Words:

Problem-Solving; Mathematical Literacy Problems; Cognitive Style;



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: *This study aims to describe the stages of problem-solving in mathematical literacy questions based on the Polya Theory on the matter of a system of two-variable linear equations. The research subjects were SMP PGRI 1 Semarang students who were selected purposively. The subjects consisted of four students, two with reflective cognitive style and two with impulsive cognitive style. Data collection techniques include Matching Familiar Figure Test (MFFT), written tests, and interviews. The data analysis technique used Miles and Huberman's interactive model. The validity of the data was tested by triangulation of techniques and sources. This research was assisted by NVivo software for data management and analysis. The results of this study indicate that reflective subjects can understand problems, plan problem-solving, carry out problem-solving plans, and looking back answers. Meanwhile, impulsive subjects cannot understand the problem, plan problem-solving, carry out problem-solving planning, and looking back answers.*

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan tahapan pemecahan masalah pada soal literasi matematika berdasarkan Teori Polya pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Subyek penelitian adalah siswa SMP PGRI 1 Semarang yang dipilih secara purposif. Subyek terdiri dari empat siswa, dua siswa bergaya kognitif reflektif dan dua siswa bergaya kognitif impulsif. Teknik pengumpulan data meliputi *Matching Familiar Figure Test* (MFFT), tes tertulis, dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman. Keabsahan data diuji dengan triangulasi teknik dan sumber. Penelitian ini berbantuan *software NVivo* untuk manajemen dan analisis data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subyek reflektif mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali jawaban. Sementara itu, subyek impulsif belum mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali jawaban.

Correspondence Address: Jln. Sidodadi Timur No. 24, Semarang, Indonesia, Kode Pos 50232; *e-mail:* sutrisnojr@upgris.ac.id

How to Cite (APA 6th Style): Wibowo, F.A.N., Murtianto, Y.H., & Sutrisno, S. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Soal Literasi Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(1): 133-146. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v8i1.14064>

Copyright: 2022 Firmansyah Alib Nur Wibowo, Yanuar Hery Murtianto, Sutrisno Sutrisno

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses mengajar, belajar, dan berpikir kreatif. Tujuan pembelajaran matematika bukan hanya mengalihkan pengetahuan matematika dan mengalihkan pengetahuan matematika kepada siswa, tetapi juga mengembangkan potensi yang ada pada siswa dan memiliki keterampilan pengetahuan tersebut sehingga memungkinkan terjadinya perubahan pada pola pikir siswa (Marlina et al., 2014). Menurut Widodo (2013) mengatakan bahwa pemecahan masalah adalah proses dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah, sejalan dengan Aisyah et al. (2018) yang menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis pada dunia pendidikan tergolong rendah yaitu hanya 4 dari 31 siswa yang memperoleh hasil yang benar meskipun mengerjakannya dengan cara yang kurang jelas.

Untuk mencapai tujuan itu diperlukan upaya pemecahan masalah yang melibatkan proses berpikir secara optimal. Kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki keterkaitan dengan tahap menyelesaikan masalah matematika (Asmi & Mulyatna, 2019). Salah satu cara yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu dengan Teori Polya (Ninik et al., 2014). Menurut Polya (Astutiani et al., 2019), pemecahan masalah memuat empat fase, yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), menyusun rencana pemecahan masalah (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan memeriksa kembali (*looking back*). Suatu pertanyaan dapat menjadi masalah bagi seorang siswa, namun dapat pula menjadi pertanyaan biasa bagi siswa lainnya. Hal ini karena siswa tersebut sudah mengetahui prosedur untuk memecahkannya atau sudah mendapatkan pemecahan masalahnya (Muhtarom et al., 2017)

Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu faktor yang digunakan untuk melihat kemampuan literasi matematika siswa (Sirait et al., 2016). Literasi matematika merupakan kemampuan menyadari kondisi matematika yang menjadi suatu permasalahan di dunia nyata selanjutnya diterjemahkan dalam bentuk rumus matematika (Kemdikbud, 2020). Pemerintah Indonesia membuat kebijakan perubahan Ujian Nasional menjadi Asesmen Nasional yang salah satunya berupa Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). AKM mengukur kemampuan literasi dan numerasi siswa pada setiap jenjang pendidikan kelas 4, 8, dan 11 (Kemdikbud, 2020). Literasi matematika merupakan kemampuan berpikir menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah dunia nyata dalam berbagai konteks yang relevan bagi individu sebagai warga negara Indonesia dan dunia (Kemdikbud, 2020). Sejalan dengan hal tersebut, literasi matematika dapat membantu seseorang menerapkan matematika ke dalam kehidupan nyata sebagai wujud keterlibatan masyarakat yang konstruktif dan reflektif (Sari, 2015). Jika hasil pekerjaan pada soal literasi matematika siswa masih rendah, maka kemampuan pemecahan siswa juga masih rendah (Bahiyah et al., 2021; Budiyanti et al., 2022; Khanifah et al., 2019; Nur'Aisyah et al., 2021)

Strategi penyelesaian masalah matematika siswa tentunya tidak lepas dari cara siswa menerima dan mengolah informasi yang dikenal dengan gaya kognitif (Winarso & Dewi, 2017). Gaya kognitif merupakan cara-cara siswa menerima rangsangan yang berbeda dan berpikir untuk belajar (Uji et al., 2019). Gaya kognitif digolongkan dalam beberapa klasifikasi. Menurut Kagan dalam (Warli, 2010), ada dua klasifikasi gaya kognitif yaitu gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif. Widadah et al. (2013) menyatakan bahwa siswa impulsif adalah siswa yang dapat merespon situasi dengan cepat namun sering kali salah. Sedangkan siswa reflektif lebih mempertimbangkan banyak alternatif sebelum merespon dan kemungkinan besar respon tersebut benar. Berdasarkan definisi tersebut dapat diartikan bahwa siswa reflektif mempunyai karakter teliti dan cermat dalam memecahkan masalah, tetapi cenderung lambat. Kemungkinan besar jawaban yang diberikan benar. Sedangkan siswa impulsif mempunyai karakter cepat dalam menyelesaikan masalah, namun tergesa-gesa dan kurang teliti, sehingga jawaban yang diberikan cenderung salah. Dengan begitu, siswa reflektif cenderung mempunyai lebih banyak alternatif pemecahan masalah dibandingkan siswa impulsif.

Berdasarkan penjelasan tersebut, perlu dilakukan penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah siswa pada soal literasi matematika ditinjau gaya kognitifnya. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif pada soal literasi matematika.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subyek penelitian dipilih secara *purposive* (Creswell, 2008), yaitu dua siswa dengan gaya kognitif reflektif dan dua siswa dengan gaya kognitif impulsif sebagaimana tersaji pada Tabel 1. Pemilihan subjek didasari dengan tes gaya kognitif (Warli, 2010), yaitu: *Matching Familiar Figure Test* (MFFT). Instrumen penelitian ini meliputi instrumen utama dan pendukung. Instrumen utama, yaitu: peneliti, artinya peneliti terlibat secara langsung dalam penelitian dan memaknai kemampuan pemecahan masalah pada soal literasi matematika berdasarkan Teori Polya ditinjau dari gaya kognitif siswa. Sementara itu, digunakan pula instrumen pendukung, yaitu: MFFT untuk mengukur gaya kognitif, tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk soal literasi matematika, serta pedoman wawancara untuk mengklarifikasi jawaban tes subyek penelitian.

Tabel 1. Subyek Penelitian

No	Subyek	Gaya Kognitif
1	VAN	Reflektif
2	MRS-01	Reflektif
3	RA	Impulsif
4	MVPM	Impulsif

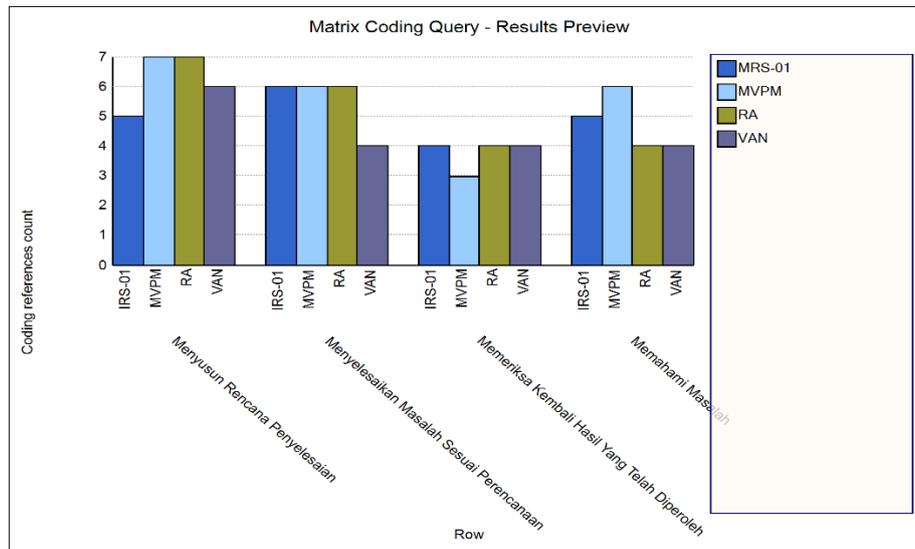
Sumber: diolah dari data penelitian, 2022

Teknik analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman meliputi *data reduction*, *data display*, dan *data conclusion* dengan berbantuan *software* NVivo (Sutrisno et al., 2019; Bahiyah et al., 2021) Tahap reduksi data dalam penelitian ini dimulai dengan menggolongkan sumber data sejenis (hasil tes tertulis dan wawancara) dalam *folder source* terpisah pada *software* NVivo, yang selanjutnya mengumpulkan informasi penting dan sejenis dalam *nodes*. Penyajian data penelitian ini menggunakan fitur-fitur *software* NVivo di antaranya *Text Search* yang digunakan untuk mengeksplorasi informasi pada sumber data penelitian; *Word Cloud* atau *Word Frequencies* digunakan untuk visualisasi topik yang paling banyak muncul dalam sumber data; serta *Hierarchy Chart* digunakan untuk memperoleh informasi paling dominan dari *nodes*, sehingga ukuran tersebut menunjukkan jumlah koding pada *nodes*. Selanjutnya, fitur *Matrix Coding* digunakan untuk menyajikan hasil analisis perbandingan antara sub-kategori tema dengan data demografis. Penarikan kesimpulan (*data conclusion*) penelitian ini menggunakan *Cluster Analysis* pada *software* NVivo, yaitu membandingkan kata-kata yang terkandung dalam sumber data atau *node* yang dipilih. Teknik pemeriksaan keabsahan data menggunakan triangulasi metode dan triangulasi sumber. Triangulasi metode digunakan untuk menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Sementara itu, triangulasi sumber digunakan untuk menguji data yang diperoleh dari berbagai sumber. Selanjutnya, pada tahap penarikan kesimpulan dilakukan uji Kappa dengan *Coding Comparison Query* untuk membandingkan koding yang dilakukan oleh dua pengguna atau kelompok pengguna (Khanifah et al., 2019; Muhtarom et al., 2017; Juniasani et al., 2022).

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa subyek mempunyai jawaban beragam dalam menyelesaikan soal. Penelitian ini ingin mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika yang dilakukan subyek-

subyek penelitian pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan Teori Polya. Hal ini dilakukan dengan berbantuan *software* NVivo dengan fitur *Matrix Coding Query*.



Gambar 1. Perbedaan Tahapan Pemecahan Masalah Matematika pada Subyek Penelitian

Berdasarkan Gambar 1. terlihat bahwa dalam memahami masalah subyek MVPM memiliki kemampuan lebih tinggi dibandingkan subyek lainnya, setelah itu disusul subyek MRS-01 dan subyek RA dan VAN memiliki kemampuan sama pada tahapan memahami masalah. Pada tahap menyusun rencana penyelesaian subyek MVPM dan RA memiliki kemampuan yang setara dan lebih tinggi dari subyek lainnya yang disusul subyek VAN dan subyek MRS-01 memiliki kemampuan paling rendah pada tahap membuat rencana penyelesaian. Pada tahap menyelesaikan permasalahan sesuai perencanaan subyek MRS-01, RA dan MVPM memiliki kemampuan yang sama dan lebih tinggi dari subyek VAN. Selanjutnya pada tahap memeriksa kembali, subyek MRS-01, RA dan VAN memiliki kemampuan sama dan lebih tinggi dari subyek MVPM.

Tabel 2. menunjukkan hasil triangulasi teknik terkait kemampuan pemecahan masalah siswa kelas ditinjau dari gaya kognitif berdasarkan teori polya pada soal literasi matematika. Sementara itu, Tabel 3. menunjukkan hasil triangulasi sumber pada penelitian ini.

Tabel 2. Triangulasi Teknik

Subyek	Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	Triangulasi Teknik
VAN	Subyek VAN mampu mengenali informasi dalam soal yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan di soal, sehingga subyek VAN mampu memahami masalah dengan baik. Subyek VAN mampu membuat rencana atau langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah menggunakan konsep SPLDV secara rinci dan jelas. Subyek VAN mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat dengan lengkap. Kemudian, subyek VAN juga mampu memeriksa kembali hasil jawaban yang telah diperoleh dengan jelas.	Subyek VAN mampu menyatakan informasi yang terdapat dalam soal dengan tepat. Subyek VAN mampu menjawab apa yang diketahui dan ditanyakan di soal dengan jelas, sehingga subyek VAN mampu memahami masalah dengan baik. Subyek VAN mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan rinci menggunakan konsep SPLDV pada metode eliminasi dan substitusi. Subyek VAN mampu menyelesaikan masalah di soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sehingga memperoleh nilai x dan y dengan benar. Subyek VAN juga mampu mengecek ulang hasil jawabannya dengan baik.	Subyek VAN mampu memahami masalah dengan baik. Subyek VAN mampu membuat rencana penyelesaian masalah secara rinci dan lengkap. Subyek VAN mampu melaksanakan rencana atau menyelesaikan masalah dengan tepat dan jelas. Subyek VAN mampu memeriksa kembali hasil jawaban yang diperoleh dengan baik. Berdasarkan analisis diperoleh koefisien 0.661112 dengan kriteria <i>Fair to good agreement</i>

Hasil Keseluruhan Tes dan Wawancara Subyek VAN pada Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Polya (Ninik et al., 2014; Astutiania et al., 2019):

Subyek	Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	Triangulasi Teknik
	Hasil yang telah dilakukan oleh subyek VAN pada saat pengambilan data menunjukkan bahwa subyek VAN mampu memahami masalah dengan baik. Subyek VAN mampu membuat rencana penyelesaian dengan jelas. Subyek VAN mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana yang dibuat dengan tepat. Subyek VAN mampu memeriksa kembali hasil akhir dari jawaban dengan baik. Sehingga, subyek VAN sudah mampu melakukan tahapan proses pemecahan masalah berdasarkan teori Polya secara maksimal.		
MRS-01	Subyek MRS-01 mampu memahami masalah dengan mengenali informasi apa yang diketahui dan ditanyakan di soal, namun masih kurang lengkap. Subyek MRS-01 mampu menyusun rencana penyelesaian masalah dengan konsep SPLDV dan mampu membuat model matematika dengan benar. Subyek MRS-01 mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah sesuai rencana yang telah dibuat dengan tepat. Subyek MRS-01 juga mampu memeriksa ulang hasil akhir yang telah diperoleh dengan baik.	Subyek MRS-01 mampu menjelaskan mengenai informasi apa yang diketahui dan ditanyakan disoal dengan jelas, sehingga MRS-01 mampu memahami masalah dengan baik. Subyek MRS-01 mampu menjelaskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah di soal, sehingga subyek MRS-01 mampu membuat rencana penyelesaian masalah secara rinci. Subyek MRS-01 mampu menyelesaikan masalah di soal sesuai dengan langkah-langkah yang sudah dibuat sebelumnya yaitu membuat model matematika dan dilanjutkan mencari nilai x dan y menggunakan eliminasi dan substitusi. Subyek MRS-01 mengecek ulang hasil jawaban yang diperoleh dengan baik.	Subyek MRS-01 mampu memahami masalah dengan baik. Subyek MRS-01 mampu membuat rencana penyelesaian masalah secara rinci. Subyek MRS-01 mampu melaksanakan rencana penyelesaian dengan jelas dan lengkap. Subyek MRS-01 mampu memeriksa kembali hasil jawaban yang telah diperoleh dengan baik. Berdasarkan analisis diperoleh koefisien 0.54385 dengan kriteria <i>Fair to good agreement</i>
Hasil Keseluruhan Tes dan Wawancara Subyek MRS-01 pada Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Polya (Ninik et al., 2014; Astutiania et al., 2019): Hasil tes dan wawancara dengan subyek MRS-01 pada saat pengambilan data menunjukkan bahwa subyek MRS-01 mampu memahami masalah dengan baik. Subyek MRS-01 mampu membuat rencana penyelesaian secara rinci. Subyek MRS-01 mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana yang dibuat dengan tepat dan jelas. Subyek MRS-01 mampu memeriksa kembali hasil jawaban yang telah diperoleh dengan baik. Sehingga, subyek MRS-01 sudah mampu melakukan tahapan proses pemecahan masalah berdasarkan teori Polya dengan baik dan maksimal.			
RA	Subyek RA mampu mengidentifikasi permasalahan di soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan disoal dengan baik tetapi masih kurang lengkap. Subyek RA mampu membuat rencana untuk menyelesaikan masalah dengan membuat pemisalan dan membuat model matematika pada konsep SPLDV tetapi masih kurang lengkap. Subyek RA mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana yang dibuat yaitu mencari nilai x dan y pada metode eliminasi dan substitusi namun masih kurang lengkap. Subyek RA belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban akhir yang telah diperoleh.	Subyek RA mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan di soal namun masih kurang lengkap. Subyek RA mampu menjelaskan langkah-langkah yang dibuat untuk menyelesaikan masalah namun masih kurang lengkap. Subyek RA mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah-langkah yang sudah dibuat namun masih kurang lengkap. Subyek RA belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban akhirnya.	Subyek RA mampu memahami masalah namun masih kurang lengkap. Subyek RA mampu membuat rencana penyelesaian masalah namun masih kurang lengkap. Subyek RA mampu melaksanakan rencana namun masih kurang lengkap. Subyek RA belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban yang telah diperoleh. Berdasarkan analisis diperoleh koefisien 0.454004 dengan kriteria <i>Fair to good agreement</i>
Hasil Keseluruhan Tes dan Wawancara Subyek RA pada Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Polya (Ninik et al., 2014; Astutiania et al., 2019): Hasil tes dan wawancara dengan subyek RA saat pengambilan data menunjukkan bahwa subyek RA kurang lengkap pada tahap memahami masalah dengan baik. Subyek RA mampu membuat rencana penyelesaian namun kurang lengkap. Subyek RA mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana yang dibuat namun masih kurang lengkap. Pada tahap pemeriksaan kembali, subyek RA belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban yang telah diperoleh. Sehingga, subyek RA melakukan tahapan proses pemecahan masalah berdasarkan teori Polya namun belum maksimal.			
MVPM	Subyek MVPM mampu mengidentifikasi informasi yang ada disoal. Subyek MVPM mampu menuliskan hal apa yang diketahui dan ditanyakan di soal namun belum lengkap. Subyek MVPM membuat pemisalan dan membuat model matematika pada rumus SPLDV namun masih kurang lengkap. Subyek MVPM mampu menyelesaikan masalah di soal namun masih kurang tepat, karena pada hasil dari nilai x perhitungan yang dibuat masih kurang teliti.	Subyek MVPM mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan di soal namun belum lengkap. Subyek MVPM mampu membuat rencana penyelesaian dari permasalahan namun masih kurang lengkap. Subyek MVPM mampu melaksanakan rencana penyelesaian sesuai dengan langkah-langkah yang dirancang namun masih kurang tepat. Subyek MVPM belum	Subyek MVPM mampu memahami masalah namun belum lengkap. Subyek MVPM mampu membuat rencana penyelesaian masalah namun masih kurang lengkap. Subyek MVPM mampu melaksanakan rencana penyelesaian namun kurang tepat. Subyek MVPM belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban yang diperoleh. Berdasarkan

Subyek	Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	Triangulasi Teknik
	Subyek MVPM belum mampu mengecek ulang hasil dari jawaban akhirnya.	mampu memeriksa kembali hasil jawabannya.	analisis diperoleh koefisien 0.528854 dengan kriteria <i>Fair to good agreement</i>

Hasil Keseluruhan Tes dan Wawancara Subyek MVPM pada Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Polya (Ninik et al., 2014; Astutiania et al., 2019):

Berdasarkan hasil yang telah dilakukan oleh subyek MVPM pada saat pengambilan data tes tertulis dan wawancara menunjukkan bahwa subyek MVPM mampu memahami masalah namun masih belum lengkap. Subyek MVPM mampu membuat rencana penyelesaian namun belum lengkap. Subyek MVPM mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana yang dibuat namun masih kurang tepat dan teliti. Subyek MVPM belum mampu memeriksa kembali hasil akhir dari jawaban dengan baik. Sehingga, subyek VAN kurang mampu melakukan tahapan proses pemecahan masalah berdasarkan teori Polya secara maksimal.

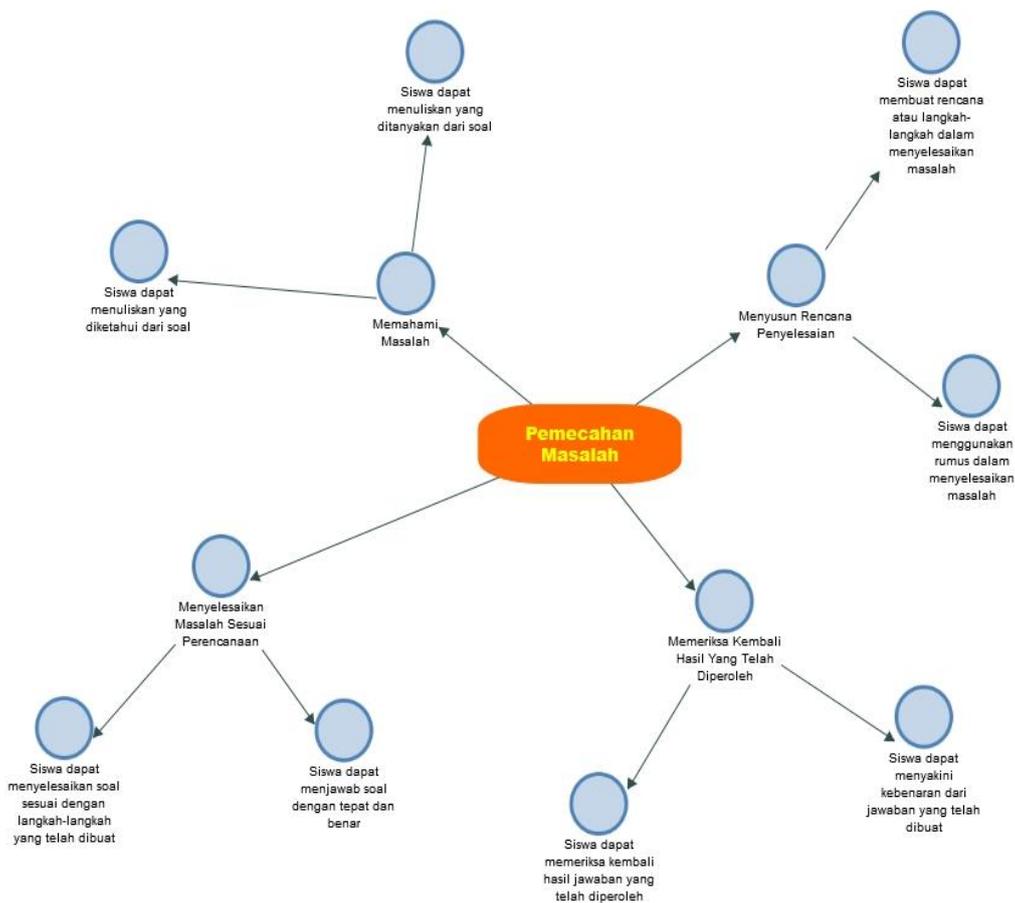
Sumber: diolah dari data penelitian, 2022

Tabel 3. Triangulasi Sumber

Gaya Kognitif	Subyek	Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	Triangulasi Sumber
Reflektif	VAN	Subyek VAN mampu mengenali informasi dalam soal yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan di soal, sehingga subyek VAN mampu memahami masalah dengan baik. Subyek VAN mampu membuat rencana atau langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah menggunakan konsep SPLDV secara rinci dan jelas. Subyek VAN mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat dengan lengkap. Kemudian, subyek VAN juga mampu memeriksa kembali hasil jawaban yang telah diperoleh dengan jelas.	Subyek VAN mampu menyatakan informasi yang terdapat dalam soal dengan tepat. Subyek VAN mampu menjawab apa yang diketahui dan ditanyakan di soal dengan jelas, sehingga subyek VAN mampu memahami masalah dengan baik. Subyek VAN mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan rinci menggunakan konsep SPLDV pada metode eliminasi dan substitusi. Subyek VAN mampu menyelesaikan masalah di soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sehingga memperoleh nilai x dan y dengan benar. Subyek VAN juga mampu mengecek ulang hasil jawabannya dengan baik.	Kedua subyek reflektif yaitu subyek VAN dan subyek MRS-01 mampu mengenali informasi yang ada disoal yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, sehingga mampu memahami masalah dari soal dengan baik. Kedua subyek mampu membuat perencanaan untuk menyelesaikan masalah secara rinci. Kedua subyek mampu melaksanakan rencana sesuai dengan langkah-langkah yang telah dibuat dengan jelas. Kedua subyek mampu memeriksa kembali hasil akhir jawaban yang telah diperoleh dengan baik.
Reflektif	MRS-01	Subyek MRS-01 mampu memahami masalah dengan mengenali informasi apa yang diketahui dan ditanyakan di soal, namun masih kurang lengkap. Subyek MRS-01 mampu menyusun rencana penyelesaian masalah dengan konsep SPLDV dan mampu membuat model matematika dengan benar. Subyek MRS-01 mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah sesuai rencana yang telah dibuat dengan tepat.	Subyek MRS-01 mampu menjelaskan mengenai informasi apa yang diketahui dan ditanyakan disoal dengan jelas, sehingga MRS-01 mampu memahami masalah dengan baik. Subyek MRS-01 mampu menjelaskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah di soal, sehingga subyek MRS-01 mampu membuat rencana penyelesaian masalah secara rinci.	
Impulsif	RA	Subyek RA mampu mengidentifikasi permasalahan di soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan disoal dengan baik tetapi masih kurang lengkap. Subyek RA mampu membuat rencana untuk menyelesaikan masalah dengan membuat pemisalan dan membuat model matematika pada konsep SPLDV tetapi masih kurang lengkap. Subyek RA mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana yang dibuat yaitu mencari nilai x dan y pada metode eliminasi dan substitusi namun masih kurang lengkap. Subyek RA belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban akhir yang telah diperoleh.	Subyek RA mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan di soal namun masih kurang lengkap. Subyek RA mampu menjelaskan langkah-langkah yang dibuat untuk menyelesaikan masalah namun masih kurang lengkap. Subyek RA mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah-langkah yang sudah dibuat namun masih kurang lengkap. Subyek RA belum mampu memeriksa kembali hasil jawaban akhirnya.	Ke2 subyek impulsif yaitu subyek RA dan subyek MVPM mampu memahami masalah namun belum lengkap. Ke2 subyek kurang lengkap untuk membuat rencana atau langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah. Ke2 subyek mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat namun belum lengkap. Ke2 subyek kurang mampu memeriksa hasil jawaban yang telah diperolehnya.

Gaya Kognitif	Subyek	Hasil Tes Tertulis	Hasil Wawancara	Triangulasi Sumber
Impulsif	MVPM	Subyek MVPM mampu mengidentifikasi informasi yang ada disoal. Subyek MVPM mampu menuliskan hal apa yang diketahui dan ditanyakan di soal namun belum lengkap. Subyek MVPM membuat pemisalan dan membuat model matematika pada rumus SPLDV namun masih kurang lengkap. Subyek MVPM mampu menyelesaikan masalah di soal namun masih kurang tepat, karena pada hasil dari nilai x perhitungan yang dibuat masih kurang teliti. Subyek MVPM belum mampu mengecek ulang hasil dari jawaban akhirnya.	Subyek MVPM mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan di soal namun belum lengkap. Subyek MVPM mampu membuat rencana penyelesaian dari permasalahan namun masih kurang lengkap. Subyek MVPM mampu melaksanakan rencana penyelesaian sesuai dengan langkah-langkah yang dirancang namun masih kurang tepat. Subyek MVPM belum mampu memeriksa kembali hasil jawabannya.	

Sumber: diolah dari data penelitian, 2022



Gambar 2. Peta Konsep Kemampuan Pemecahan Masalah pada Soal Literasi Matematika Berdasarkan Teori Polya (Ninik et al., 2014; Astutiania et al., 2019)

Fitur *Project Map Query* dalam *software NVivo* digunakan untuk menyajikan peta konsep indikator pada kemampuan pemecahan masalah berdasarkan teori polya (lihat pada Gambar 2). Gambar 2 menunjukkan bahwa tahapan pemecahan masalah berdasarkan teori polya memiliki empat indikator yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali hasil akhir jawaban. Indikator pertama yaitu memahami masalah, yang terbagi menjadi dua sub indikator yaitu dapat menuliskan bagian yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Indikator kedua

yaitu menyusun rencana penyelesaian, terbagi menjadi dua sub indikator yaitu dapat membuat rencana dalam menyelesaikan masalah dan dapat menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah. Indikator ketiga yaitu menyelesaikan masalah sesuai rencana, terbagi menjadi dua sub indikator yaitu dapat menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang dibuat dan dapat menjawab soal dengan tepat dan benar. Selanjutnya, indikator keempat yaitu memeriksa kembali hasil akhir jawaban, terbagi menjadi dua sub indikator yaitu dapat memeriksa kembali hasil jawaban yang telah diperoleh dan dapat menyakini kebenaran jawaban.

Dalam penelitian kualitatif ini, peneliti ingin mengetahui tingkat reliabilitas dengan berbantuan *software* NVivo dalam fitur *Coding Comparison Query*. Fitur ini berguna membandingkan hasil koding dari dua pengguna atau kelompok pengguna (pengoding) NVivo. Output fitur ini adalah koefisien Cohen's Kappa yang lebih sering dikenal sebagai Koefisien Kappa. Pada penelitian ini diperoleh rata-rata Koefisien Kappa sebesar 0,5478 dengan persentase kesepakatan mencapai 98,08%. Reliabilitas penelitian ini tergolong *Fair to Good Agreement* artinya kesepakatan yang baik antar dua pengoding, karena rata-rata Koefisien Kappa sebesar 0,5478 berada di interval 0,40-0,75 (Khanifah et al., 2019; Muhtarom et al., 2017; Juniasani et al., 2022).

PEMBAHASAN

Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII A di SMP PGRI 01 Semarang ditinjau dari gaya kognitif berdasarkan Teori Polya pada soal literasi matematika diketahui melalui tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara dengan subyek penelitian. Tes kemampuan pemecahan masalah yang diselesaikan oleh subyek penelitian dengan memperhatikan empat indikator yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali. Pada tahap memahami masalah mengacu pada kemampuan siswa dalam menentukan syarat cukup (hal-hal yang diketahui) dan syarat perlu (hal-hal yang ditanyakan). Merencanakan penyelesaian mengacu pada kemampuan siswa dalam merencanakan pemecahan masalah dan menyusun strategi yang akan digunakan dalam memecahkan permasalahan. Melaksanakan rencana penyelesaian mengacu pada kemampuan siswa dalam membuat dan menggunakan langkah-langkah atau strategi yang telah mereka buat dengan benar serta ketrampilan siswa dalam menjawab soal. Memeriksa kembali mengacu pada kemampuan siswa dalam menyakini kebenaran jawaban atau mengecek kembali secara menyeluruh mulai dari awal sampai akhir. Hal ini sejalan dengan Gök & Sýlay (2010) yang mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa menggunakan informasi yang ada untuk menentukan apa yang harus dikerjakan dalam suatu keadaan tertentu. Berikut gambaran kemampuan pemecahan masalah siswa pada soal literasi berdasarkan gaya kognitifnya.

Deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif reflektif pada soal literasi matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada subyek VAN dan subyek MRS-01 merupakan siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif. Pada tahap memahami masalah, kedua subyek mampu memahami masalah dengan sangat baik pada permasalahan disoal. Hal ini ditunjukkan bahwa kedua subyek mampu menuliskan dan menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan di soal. Meskipun, pada subyek MRS-01 di lembar jawaban kurang lengkap dalam menuliskan apa yang ditanyakan tetapi subyek dapat menjelaskan secara rinci saat wawancara. Hal ini sejalan dengan penelitian Rismen et al. (2020) menyebutkan bahwa pada siswa reflektif pada tahap memahami masalah sudah mampu untuk menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Pada saat wawancara, kedua subyek reflektif mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan bahasanya sendiri. Siswa bergaya kognitif reflektif mampu menceritakan kembali maksud dari soal dengan benar dan

menggunakan kata-katanya sendiri secara lengkap dan terurut. Sehingga, pada tahap ini siswa reflektif mampu menceritakan kembali apa yang diketahui dan ditanya secara lengkap dan terurut serta menyatakan bahwa data yang diperoleh cukup untuk mencari apa yang ditanya (Anggraini, 2016). Sehingga, pemecahan masalah matematika kedua subyek reflektif pada tahap memahami masalah sudah mampu secara maksimal.

Pada tahap perencanaan penyelesaian untuk menyelesaikan masalah di soal, subyek VAN dan subyek MRS-01 mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan baik dan rinci dalam soal yaitu mampu membuat kaitan dari informasi yang sudah dikumpulkan dan mampu menuliskan serta menjelaskan rumus/cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada di soal. Hal ini sejalan dengan penelitian Nasriadi (2016) mengatakan bahwa subyek reflektif mampu merencanakan masalah dengan cara memodelkan masalah yang diberikan terlebih dahulu untuk memudahkan pemecahan masalah/mencari solusinya. Kedua subyek mampu membuat model matematika pada rumus SPLDV. Sebagaimana sejalan dengan penelitian Indah et al. (2021) yang menjelaskan bahwa siswa reflektif mampu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Subyek VAN dan subyek MRS-01 mampu membuat langkah-langkah yang akan dibuat untuk menyelesaikan permasalahan di soal. Pada saat wawancara, subyek VAN dan subyek MRS-01 mampu menjelaskan strategi yang akan dibuat untuk menyelesaikan masalah. Siswa gaya kognitif reflektif mampu menyebutkan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan serta menyebutkan bahwa informasi yang diberikan sudah cukup untuk menjawab pertanyaan yang ada. Sehingga, pemecahan masalah matematika pada tahap perencanaan penyelesaian untuk menyelesaikan masalah menunjukkan bahwa kedua subyek reflektif sudah mampu secara maksimal.

Pada tahap pelaksanaan rencana, subyek VAN dan subyek MRS-01 mampu menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah yang telah dibuat pada tahap perencanaan dengan maksimal. Sejalan dengan penelitian Azhil (2017) menyatakan bahwa siswa bergaya kognitif reflektif mampu melaksanakan semua langkah yang telah ditulis pada lembar jawaban dengan teliti. Kedua subyek menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk memperoleh hasil jawaban. Strategi yang digunakan kedua subyek sudah secara runtut. Hal ini sejalan dengan penelitian Arafahanisa (2019) yang menjelaskan bahwa subyek reflektif mampu menggunakan strategi berupa mengingat konsep dan prosedur penyelesaian masalah yang dibuat. Kedua subyek reflektif mampu menyelesaikan permasalahan sampai menemukan hasil jawabannya, sebagaimana sejalan dengan penelitian Setiawati et al. (2021) yang menjelaskan bahwa siswa bergaya kognitif reflektif mampu menyelesaikan permasalahan permasalahan dan menjelaskan proses pengerjaan sesuai rencana yang dibuat sampai menemukan jawaban akhir dengan benar. Saat menuliskan langkah pada metode eliminasi dan substitusi, subyek VAN dan subyek MRS-01 menuliskan langkah-langkah secara detail sehingga jawaban yang dihasilkan cenderung benar. Siswa reflektif saat menuliskan langkah-langkah pada lembar jawaban terlihat runtut dan jelas.

Pada tahap pemeriksaan kembali, subyek VAN dan MRS-01 mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dengan cara menuliskan solusi yang didapat. Pada saat wawancara, kedua subyek reflektif mampu menjelaskan cara memeriksanya yaitu dilakukan dengan cara mengulangi perhitungan dan mengecek ulang rumusnya. Hal ini sejalan dengan penelitian (Rismen et al., 2020) menyebutkan bahwa siswa reflektif mampu menuliskan sebuah kesimpulan dan berdasarkan wawancara siswa melakukan pemeriksaan kembali pada penyelesaian yang telah dikerjakan. Selanjutnya, (Rismen et al., 2020) menyebutkan bahwa siswa reflektif mampu menuliskan hasil akhir jawaban dan melakukan pengecekan terhadap hasil jawaban tersebut. Oleh karenanya, pemecahan masalah matematika pada tahap pemeriksaan kembali hasil jawabannya menunjukkan bahwa kedua subyek reflektif sudah mampu secara maksimal.

Deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif impulsif pada soal literasi matematika

Subyek RA dan subyek MVPMM merupakan siswa yang bergaya kognitif impulsif. Pada tahap pertama yaitu memahami permasalahan yang ada di soal, kedua subyek mampu mengenali informasi di soal

dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban namun belum lengkap. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pradita et al. (2019) yang menyatakan bahwa subyek impulsif mampu melakukan identifikasi masalah yaitu dengan menstruktur hal yang telah diketahui dan ditanya di soal. Saat dikonfirmasi pada wawancara kedua subyek impulsif mampu menjelaskan informasi dari permasalahan namun masih ragu dan belum lengkap. Siswa impulsif saat wawancara masih terlihat kebingungan dalam memahami masalah, mereka mereka menjawab pertanyaan masih ragu-ragu sehingga belum lengkap menjelaskan permasalahan secara rinci. Siswa impulsif cenderung hanya mampu menginformasikan apa yang diketahui dan ditanya sesuai dengan yang tertulis di soal (Rosdiana, 2021). Maka, pemecahan masalah matematika pada tahap memahami masalah menunjukkan bahwa kedua subyek impulsif belum maksimal.

Pada tahap perencanaan penyelesaian masalah, subyek RA dan subyek MVPM cukup memenuhi indikator perencanaan dengan baik yaitu menuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Langkah-langkah yang telah dirancang oleh subyek RA dan subyek MVPM menggunakan konsep SPLDV yaitu membuat pemisalan menggunakan variabel x dan y yang telah dikaitkan pada soal. Hal ini sejalan dengan penelitian Pradita et al. (2019) yang menyatakan bahwa subyek gaya kognitif impulsif mampu menemukan langkah untuk menyelesaikan soal yang diberikan namun belum lengkap. Pada tahap ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggraini (2016) karena didapatkan bahwa siswa impulsif membuat strategi perencanaan dengan baik. Saat konfirmasi melalui wawancara, kedua subyek impulsif belum lengkap menyebutkan langkah-langkah penyelesaian dengan benar. Azhil (2017) menyatakan bahwa siswa impulsif dalam menyebutkan informasi yang diberikan tidak cukup untuk menjawab pertanyaan yang ada. Sehingga, subyek RA dan subyek MVPM belum maksimal pada tahap perencanaan penyelesaian masalah matematika.

Pada tahap pelaksanaan rencana, subyek cukup baik dalam perencanaan penyelesaian masalah karena masih ada langkah yang belum sesuai untuk menyelesaikan masalah yang ada di soal. Subyek RA dan subyek MVPM mampu menerapkan langkah-langkah yang telah dibuat sebelumnya meskipun pada subyek MVPM hasil yang didapatkan masih belum tepat. Hal ini sejalan dengan penelitian Anggraini (2016) bahwa siswa impulsif melakukan beberapa penyelesaian dan ada beberapa penyelesaian yang tidak memenuhi kondisi yang diberikan sehingga memberikan hasil akhir yang tidak tepat. Subyek RA dan subyek MVPM menyelesaikan sesuai dengan rencana yang telah dibuat pada soal, walaupun akhirnya cenderung salah, sebagaimana sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Azhil (2017) bahwa siswa impulsif tidak dapat menuliskan perhitungannya secara runtut. Siswa impulsif cenderung cepat dalam menyelesaikan permasalahan di soal namun kurang tepat mendapat hasil akhir (Arafahanisa, 2019). Kedua subyek impulsif menyelesaikan permasalahan menggunakan metode eliminasi dan substitusi, tetapi masih belum dituliskan secara rinci dan pada saat mensubstitusi, subyek MVPM masih kurang tepat dalam perhitungan. Siswa impulsif terlihat masih keliru dalam melakukan perhitungan sehingga menyebabkan hasil yang diperoleh salah. Oleh karena itu, pada tahap pelaksanaan rencana pemecahan masalah subyek impulsif masih belum maksimal.

Pada pemeriksaan kembali, subyek RA dan subyek MVPM pada tes dan wawancara tidak memenuhi indikator pemeriksaan kembali pada permasalahan di soal karena tidak dilaksanakan kembali hasil yang telah diperoleh. Hal ini sejalan dengan penelitian Anggraini (2016) bahwa siswa impulsif tidak melakukan pengecekan jawaban karena merasa yakin dengan jawaban. Namun bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosdiana (2021) yang menjelaskan bahwa siswa impulsif sangat baik dalam melakukan pemeriksaan kembali hasil jawaban dengan menuliskan kembali solusi yang diperoleh di soal. Siswa bergaya kognitif tidak mengecek ulang hasil akhir yang diperoleh, sehingga kedua subyek impulsif yaitu subyek RA dan subyek MVPM tidak maksimal pada tahap pemeriksaan kembali hasil jawaban yang diperoleh.

SIMPULAN

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan gaya kognitif reflektif pada tahap memahami masalah, subyek mengenali informasi yang ada di soal tentang literasi matematika dengan menuliskan dan menjawab apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan. Pada tahap perencanaan penyelesaian masalah, subyek membuat kaitan informasi yang ada pada soal literasi matematika dan mampu menuliskan cara/rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal secara tepat. Subyek mampu membuat model matematika pada konsep SPLDV secara jelas dan rinci. Pada tahap pelaksanaan rencana terlihat bahwa subyek menyelesaikan masalah yang ada di soal sesuai dengan langkah-langkah yang telah dibuat. Perhitungan yang digunakan saat menyelesaikan masalah sesuai langkah yang dibuat juga sudah jelas dan rinci. Subyek menyelesaikan masalah sampai menemukan hasil akhir dengan tepat. Pada tahap pemeriksaan kembali menunjukkan bahwa subyek memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan cara mengulangi lagi perhitungan dan mengecek ulang rumusnya. Subyek juga menuliskan solusi yang didapat.

Kemampuan pemecahan masalah dengan gaya kognitif impulsif pada tahap memahami masalah terlihat bahwa subyek mengenali informasi di soal dengan menuliskan dan menjawab apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan namun belum lengkap. Pada tahap perencanaan penyelesaian masalah menunjukkan bahwa subyek cukup baik dalam membuat perencanaan penyelesaian masalah karena masih ada langkah yang belum lengkap untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal. Pada tahap pelaksanaan rencana terlihat bahwa subyek cukup mampu menyelesaikan masalah yang ada pada soal sesuai dengan langkah-langkah yang telah dibuat tetapi masih ada perhitungan yang kurang tepat. Perhitungan yang digunakan juga belum terlihat secara jelas. Hasil akhir yang diperoleh pada salah satu subyek masih kurang teliti. Pada tahapan terakhir yaitu pemeriksaan kembali terlihat bahwa subyek tidak memeriksa kembali hasil akhir yang diperoleh. Subyek langsung yakin dengan jawaban yang diperoleh dan tidak memeriksa kembali jawabannya.

DAFTAR RUJUKAN

- Aisyah, P. N., Nurani, N., Akbar, P., & Yuliani, A. (2018). Analisis hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dan self confidence siswa SMP. *Journal on Education*, 1(1), 58–65. <https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/11>
- Anggraini. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Open-Ended Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Seminar PPG SM-3T UM 2016*.
- Arafahanisa, R. (2019). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Geometri Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*. Thesis: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Asmi, A. N., & Mulyatna, F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Astutiani, R., Isnartob, & Hidayah, I. (2019). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Pemecahan Masalah Polya. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (Prosnampas)*. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsasca/article/view/294>
- Azhil, I. M. (2017). Profil pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 2(1), 60–68. <https://doi.org/https://doi.org/10.15642/jrpm.2017.2.1.60-68>
- Bahiyah, S. F., Indiaty, I., & Sutrisno, S. (2021). Analisis kesalahan siswa SMP dalam menyelesaikan soal literasi matematika berdasarkan metode newman ditinjau dari kemandirian belajar. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(3), 436–446. <http://103.98.176.9/index.php/aksioma/article/view/9067>

- Budiyanti, A. I. A., Sutrisno, S., & Prayito, M. (2022). Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VIII dalam Memecahkan Soal SPLDV Model PISA Ditinjau dari Adversity Quotient Tipe Climbers. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 141–149. <https://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/view/9145>
- Creswell, J. W. (2008). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gök, T., & Sýlay, I. (2010). The effects of problem solving strategies on students' achievement, attitude and motivation. *Latin-American Journal of Physics Education*, 4(1), 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3694877>
- Indah, N., Prayitno, S., Amrullah, A., & Baidowi, B. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(2), 106–114. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/griya.v1i2.52>
- Juniasani, A., Sutrisno, S., & Pramasdyahsari, A. S. (2022). Mathematical Communication Skills of Junior High School Students with High Mathematical Resilience on Opportunity Materials. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 6(1), 11–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v6i1.1796>
- Kemdikbud. (2020). *AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khanifah, K., Sutrisno, S., & Purwosetiyono, F. X. D. (2019). Literasi Matematika Tahap Merumuskan Masalah Secara Matematis Siswa Kemampuan Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika Kelas VIII. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 37–48. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v5i1.4544>
- Marlina, M., Hajidin, H., & Ikhsan, M. (2014). Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe think-pair-share (TPS) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis siswa di SMA Negeri 1 Bireuen. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1), 83–95. <https://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/1289>
- Muhtarom, Murtianto, Y. H., & Sutrisno. (2017). Thinking process of students with high-mathematics ability:(a study on QSR NVivo 11-assisted data analysis). *International Journal of Applied Engineering Research*, 12(17), 6934–6940. <https://www.ripublication.com/Volume/ijaerv12n17.htm>
- Nasriadi, A. (2016). Berpikir reflektif siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gaya kognitif. *Numeracy*, 3(1), 15–26. <https://ejournal.bbg.ac.id/numeracy/article/view/195>
- Ninik, N., Hobri, H., & Suharto, S. (2014). Analisis kemampuan pemecahan masalah untuk setiap tahap model polya dari siswasmk ibu pakusari jurusan multimedia padapokok bahasan program linier. *KadikmA*, 5(3), 61–68. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/1374>
- Nur'Aisyah, M., Sutrisno, S., & Pramasdyahsari, A. S. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 7(1), 143–158. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v7i1.11127>
- Pradita, D. A. R., Dwiyan, D., & Sisworo, S. (2019). Proses Penalaran Analogi Siswa Impulsif Dalam Memecahkan Masalah Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(12), 1589–1595. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v4i12.13057>
- Rismen, S., Juwita, R., & Devinda, U. (2020). Profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 163–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.159>
- Rosdiana, N. (2021). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*. Skripsi: Universitas PGRI Semarang.
- Sari, R. H. N. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana? *Prosiding Seminar Nasional*

- Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 713–720. <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id.semnasmatematika/files/banner/P-M-102.pdf>
- Setiawati, K. P., Lukito, A., & Khabibah, S. (2021). Semiotic analysis of formal operational students with field dependent and field independent cognitive style in linear programming problem solving. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 144–158. <https://doi.org/https://doi.org/10.33654/math.v7i2.1215>
- Sirait, M. A., Hartoyo, A., & Suratman, D. (2016). Kemampuan Literasi Matematis Siswa ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP di Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5(06), 1–10. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/15641>
- Sutrisno, Sudargo, & Titi, R. A. (2019). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Kimia Industri Theresiana Semarang. *JIPMat (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 4(1), 65–76. <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/jipmat.v4i1.3626>
- Uji, L. T., Asikin, M., & Mulyono, M. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Pada Model Pembelajaran Brain Based Learning. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*, 6. <http://seminar.uad.ac.id/index.php/sendikmad/article/view/1071>
- Warli. (2010). *Profil Kreativitas Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Siswa yang Bergaya Kognitif Implusif dalam Memecahkan Masalah Geometri*. Disertasi: Program Pascasarjana UNESA.
- Widadah, S., Afifah, D. S. N., & Pos, J. J. K. (2013). Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 1(1), 13–24. https://www.researchgate.net/profile/Dian-Septi-Nur-Afifah/publication/318967128_PROFIL_METAKOGNISI_SISWA_DALAM_MENYELESAIKAN_SOAL_SISTEM_PERSAMAAN_LINEAR_DUA_VARIABEL_BERDASARKAN_GAYA_KOGNITIF_METAKOGNISI'S_PROFILE_STUDENT_IN_SOLVE_EQUATION_SYSTEM_PROBLE
- Widodo, S. A. (2013). Analisis kesalahan dalam pemecahan masalah divergensi tipe membuktikan pada mahasiswa matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 46(2), 106–113.
- Winarso, W., & Dewi, W. Y. (2017). Berpikir kritis siswa ditinjau dari gaya kognitif visualizer dan verbalizer dalam menyelesaikan masalah geometri. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 117–133. <https://doi.org/https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i2.109>

