

## **Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Polya Ditinjau Dari Gaya Kognitif**

**Muhammad Raffly Iqbal<sup>1</sup>, Aryo Andri Nugroho<sup>2</sup>, Achmad Buchori<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Semarang, Indonesia

Email : [rafflyiqbal3131@gmail.com](mailto:rafflyiqbal3131@gmail.com)

**Article History:**  
*(diisi oleh editor)*

**Artikel Masuk**  
14 Jan 2024

**Artikel diterima**  
23 Juni 2024

**Artikel terbit**  
27 Juni 2024

### **Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SMP Empu Tantular Semarang. Subjek penelitian dipilih berdasarkan hasil tes MFFT yang dikerjakan oleh 24 peserta didik kelas VIII A, kemudian dipilih subjek dengan gaya kognitif impulsif dan satu subjek dengan gaya kognitif reflektif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Subjek dengan gaya kognitif impulsif belum mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah pada langkah polya dengan sempurna, dari tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan membuat kesimpulan/melakukan evaluasi 2) Subjek dengan gaya kognitif reflektif mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah dari tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan membuat kesimpulan/melakukan evaluasi 3) Subjek dengan gaya kognitif impulsif menjawab pertanyaan dengan singkat, sedangkan reflektif menjawab dengan jawaban lebih rinci.  
**Kata kunci :** *Gaya Kognitif; Pemecahan Masalah; Polya.*

### **Abstract**

*This research is a qualitative descriptive research. This research was conducted at Empu Tantular Junior High School in Semarang. The research subjects were selected based on the results of the MFFT test conducted by 24 students of class VIII A, then subjects with impulsive cognitive styles and one subject with reflective cognitive styles were selected. The data collection technique in this study uses written tests, interviews and documentation. The data analysis technique in this study uses data reduction, data presentation, and conclusion drawn. The results showed that 1) Subjects with impulsive cognitive styles were not able to meet all problem-solving indicators in the polya step perfectly, from the stage of understanding the problem, planning solutions, implementing the plan and making conclusions/evaluating 2) Subjects with reflective cognitive styles were able to meet all problem-solving indicators from the stage of understanding the problem, planning solutions, implementing the plan and making conclusions/evaluating 3) Subjects with impulsive cognitive styles answered questions briefly, while reflective answered with more detailed answers.*

**Keywords :** *Cognitive Style; Polya; Troubleshooting.*

## **A. PENDAHULUAN**

Matematika dapat dikatakan sebagai ilmu yang mempelajari bilangan, bentuk, susunan, besaran, dan konsep yang didasarkan atas logika. Dalam PP No. 4 Tahun 2022 Pasal 40 dijelaskan bahwa matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah. Seperti yang dijelaskan dalam Permendikbud Nomor 37



Tahun 2018, salah satu kompetensi inti dalam pembelajaran matematika yaitu peserta didik mampu memahami dan menerapkan pengetahuan berupa faktual, konseptual hingga prosedural berdasarkan rasa penasarannya tentang IPTEK, seni dan budaya terkait fenomena serta kejadian tampak mata. Pada hakikatnya kuatnya penerapan matematika dalam hubungannya dengan peristiwa sehari-hari, karena pada dasarnya matematika sebagai ilmu berpikir kreatif menuntut peserta didik untuk berkontribusi dengan ilmu yang telah dipelajari (Tampubolon, Atiqah, dan Panjaitan 2021). Dari penjelasan tersebut dapat dikatakan bahwa matematika berperan penting bagi peserta didik dalam menyelesaikan masalah dari berbagai bidang yang ada disekitar mereka.

Yuhani dkk. (2018), mengatakan bahwa dalam belajar matematika, pembelajaran menyelesaikan masalah non-rutin yang berkaitan dengan peristiwa sehari-hari diperlukannya proses dan strategi dalam memecahkan masalah. Berdasarkan Laporan Nasional PISA 2018 Indonesia, sekitar 71% peserta didik di Indonesia tidak mencapai standar minimum kompetensi matematika, yang artinya banyak peserta didik kesulitan dalam menghadapi kondisi yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah menggunakan matematika. Menurut Amam (2017), kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematis non-rutin yang berbentuk tekstual atau kontekstual guna mengukur kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah berdasarkan indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melakukan perhitungan dan mengecek kembali hasil. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika terdapat strategi atau indikator yang harus dipenuhi untuk memecahkan suatu permasalahan matematis.

Terdapat beberapa teori pemecahan masalah dari beberapa ahli yang membahas mengenai indikator yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan matematis peserta didik dalam pemecahan masalah matematis. Seperti yang dikatakan Aini and Mukhlis (2020), bahwa ada beberapa pakar yang membahas tahapan pemecahan masalah, seperti Gagne, John Dewey dan Polya. Pada penelitian ini menggunakan tahapan pemecahan dari *George Polya* yang memiliki teori pemecahan masalah yang cukup dikenal oleh banyak orang, yaitu teori polya. Menurut Polya dalam Abdiyani, Khabibah, dan Rahmawati (2019), terdapat empat langkah dalam tahapan pemecahan masalah yang meliputi *understanding the problem* (memahami masalah), *devising a plan* (membuat perencanaan masalah), *carrying out the plan*

(melaksanakan perencanaan masalah), dan *looking back* (memeriksa kembali proses dan hasil penyelesaian masalah). Selain cukup dikenal banyak orang, pemilihan Langkah polya dalam penelitian ini adalah langkah polya memiliki tahapan yang cukup ringkas dibandingkan dengan langkah pada tahapan pemecahan masalah yang lainnya.

Menurut Pradiarti dan Subanji (2022), mengatakan gaya kognitif adalah metode yang dilakukan seseorang ketika mengetahui dan mengingat masalah hingga menemukan solusi dari suatu permasalahan. Gaya kognitif itu sendiri dibagi menjadi beberapa jenis, salah satunya adalah impulsif-reflektif. Minrohmatillah (2018), mengatakan bahwa peserta didik dengan karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah, disebut peserta didik bergaya kognitif impulsif, sedangkan jika karakteristiknya lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat, sehingga jawaban cenderung benar, disebut peserta didik bergaya kognitif reflektif.. Hal tersebut sejalan dengan Utomo dkk. (2017), yang mengatakan bahwa pengambilan keputusan orang berkognitif impulsif cenderung cepat tanpa dipikirkan mendalam. Sebaliknya, dalam pengambilan keputusan, orang berkognitif reflektif mempertimbangkan segala alternatif sebelum mengambil keputusan disituasi yang sulit. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dikatakan karakter dari peserta didik dengan gaya impulsif dan reflektif mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis.

Fitriatien (2019), mengatakan bahwa soal cerita pada matematika biasanya berbentuk kalimat yang di dalamnya terdapat permasalahan yang penyelesaiannya membutuhkan kemampuan berhitung. Hal tersebut ditegaskan oleh Utami dkk. (2018), yang mengatakan bahwa pengajar diharapkan mampu menganalisis kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, karena pada mengerjakan soal cerita peserta didik tidak hanya dituntut untuk mempunyai kemampuan berhitung melainkan juga kemampuan pemecahan masalah. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan menyelesaikan permasalahan matematis ikut andil dalam proses memecahkan soal cerita matematis yang membutuhkan kemampuan berhitung. Berdasarkan pernyataan tersebut alasan dari pemilihan materi bangun ruang sisi datar pada penelitian ini dikarenakan pada soal cerita biasanya digunakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan bangun ruang sisi datar dapat ditemukan di lingkungan sekitar peserta didik sehingga materi ini cocok jika diterapkan dalam soal cerita agar peserta

didik lebih mudah memahami dan tidak asing dengan topik yang dibahas dalam soal cerita tersebut.

Berdasarkan hasil dari pengamatan yang dilakukan di SMP Empu Tantular Semarang terdapat sebuah permasalahan yang dialami peserta didik yaitu kurangnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis dalam bentuk yang lain, dalam kasus ini soal dengan bentuk cerita. Beberapa peserta didik membutuhkan waktu lebih untuk mengerjakan soal cerita, akan tetapi ada peserta didik yang mampu menyelesaikan semua soal cerita sesuai waktu yang telah ditentukan. Sesuai penjelasan yang ada diatas, dapat dikatakan bahwa kemampuan gaya kognitif berperan dalam proses menyelesaikan permasalahan pada soal cerita matematis, dalam hal ini gaya kognitif impulsif dan reflektif dari peserta didik diduga menjadi faktor pembeda kemampuan peserta didik dalam memecahkan permasalahan matematis.

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang ada di SMP Empu tantular seperti, pembahasan tentang kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik SMP dalam memecahkan soal materi bangun datar persegi oleh Fitria dan Raharjo (2022). Penelitian yang membahas kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang dilakukan oleh (Utami dkk., 2018). Penelitian yang dilakukan Ulya dkk. (2023), membahas kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP yang ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan Impulsif. Ada juga penelitian yang membahas kemampuan penalaran matematis pada materi bangun ruang yang ditinjau dari gaya kognitif peserta didik SMP oleh (Rohmah dkk., 2020). Proses berpikir peserta didik dengan gaya kognitif impulsif dan reflektif terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan masalah matematika (Aprilia, Sunardi, dan Trapsilasiwi 2015). Serta penelitian yang membahas tentang kemampuan pemecahan masalah aritmatika social yang ditinjau dari gaya kognitif impulsif dan reflektif peserta didik MTs (Kurniawati dkk., 2022). Di lain sisi belum ada penelitian yang spesifik menganalisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik SMP pada soal cerita bangun ruang sisi datar berdasarkan langkah polya ditinjau dari gaya kognitif impulsif dan reflektif.

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti ingin lebih fokus dalam menggali kemampuan peserta didik dengan gaya kognitif impulsif dan reflektif dalam menyelesaikan soal cerita bangun ruang sisi datar pada peserta didik pada jenjang SMP dan diharapkan dengan

penelitian ini peserta didik dapat mengetahui kemampuan mereka dalam memecahkan soal cerita bangun ruang sisi datar dan dapat melakukan evaluasi terhadap kemampuannya, serta guru dapat mengetahui kemampuan peserta didik dalam memecahkan permasalahan pada soal cerita bangun ruang sisi datar sehingga guru dapat menyiapkan solusi apabila terdapat peserta didik yang memiliki kemampuan yang kurang dalam menyelesaikan soal cerita bangun ruang sisi datar.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif, dimana peneliti hanya melakukan analisis terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan. Pemilihan subjek pada penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) atau tidak secara acak untuk mendapatkan data yang diperlukan dengan subjek yang akan diteliti ditentukan oleh peneliti (*purposive sampling*). *Purposive sampling* merupakan sebuah metode pemilihan subjek *non random sampling* dimana peneliti memastikan pengutipan ilustrasi melalui metode menentukan identitas khusus yang cocok dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan bisa menanggapi permasalahan pada penelitian (Lenaini 2021). Teknik pengambilan subjek penelitian ini diambil dengan Tes Gaya Kognitif dengan MFFT (Matching Familiar Figures Test) yang diadopsi oleh Warli (2010) untuk mendapatkan peserta didik dengan gaya kognitif impulsif dan reflektif. Teknik pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan 2 tes, yaitu tes kemampuan pemecahan masalah dan tes wawancara. Analisis data kualitatif adalah proses mendeskripsikan, mengklasifikasi dan interkoneksi dari fenomena dengan konsep peneliti. Rusdiantoro (2020), mengatakan bahwa teknik analisis data model interaktif menurut Miles dan Hubberman meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Lincoln and Guba ( dalam Jailani, 2017) mengatakan bahwa pada penelitian kualitatif terdapat teknik pemeriksaan keabsahan data meliputi uji kredibilitas, uji transferabilitas, uji dependabilitas, dan uji konfirmabilitas. Uji kredibilitas atau Derajat kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, kecukupan referensial, analisis kasus negatif, dan member check. Pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik sebagai teknik pemeriksaan keabsahan data. Triangulasi Teknik penelitian ini, pada hasil data dari tiap sumber yang sama atau hasil tes kemampuan pemecahan masalah

dan wawancara dari subjek yang sama akan dibandingkan untuk menguji kepastian dan kebenarannya, sehingga dapat menemukan sebuah kesimpulan.

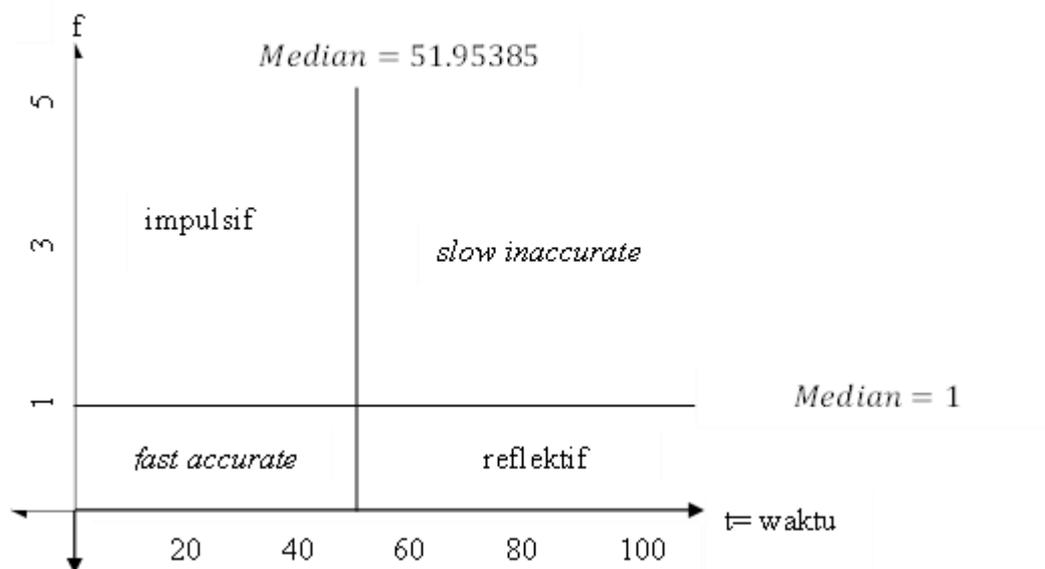
### C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Subjek pada penelitian ini yang dipilih oleh peneliti merupakan peserta didik kelas VIII A SMP Empu Tantular Semarang yang memiliki gaya kognitif impulsif dan reflektif. Penentuan peserta didik dengan gaya kognitif impulsif dan reflektif dilakukan dengan menggunakan tes MFFT berdasarkan instrumen yang telah disiapkan peneliti. Tes MFFT tersebut berisi 13 soal dengan 2 bagian, yaitu 1 gambar baku dan 5 gambar variasi pada masing-masing soalnya. Tes gaya kognitif ini diikuti oleh peserta didik kelas VIII A SMP Empu Tantular Semarang sebanyak 24 peserta didik pada 24 April 2024. Penentuan gaya kognitif impulsif dan reflektif ditentukan berdasarkan median data jarak waktu ( $t$ ) dan frekuensi median jawaban salah ( $f$ ) dari peserta didik. Rangkuman hasil tes gaya kognitif ditunjukkan pada tabel berikut :

**Tabel 1.** rangkuman hasil tes gaya kognitif

Kelas	Jumlah/ Peserta Didik	Waktu(detik)			Frekuensi		
		Data Maks	Data Min	Median	Data Maks	Data Min	Median
VIII A	24	83.198462	33.79923	51.95385	7	0	1

Median ini digunakan sebagai batas pengelompokan dari gaya kognitif peserta didik. Jika  $t \geq 51.95385$  dan  $f \leq 1$  maka peserta didik tersebut dapat dikatakan memiliki gaya kognitif reflektif. Sedangkan  $t < 51.95385$  dan  $f > 1$  maka dapat dikatakan bahwa peserta didik tersebut memiliki gaya kognitif impulsif. Berikut adalah pengelompokan gaya kognitif yang telah didapatkan :



Penentuan subjek dipilih berdasarkan tes MFFT yang telah dilakukan dengan rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika kelas VIII A SMP Empu Tantular Semarang dan didapatkan subjek sebanyak dua. Subjek yang diambil merupakan 1 peserta didik dengan gaya kognitif impulsif dan 1 peserta didik dengan gaya kognitif reflektif. Setelah subjek didapatkan, subjek akan mengerjakan tes kemampuan masalah berupa soal cerita bangun ruang sisi datar dan dilanjutkan dengan tes wawancara. Berikut daftar subjek yang telah didapatkan :

**Tabel 2.** daftar subjek

No	Nama Peserta Didik	Kode	Subjek Penelitian
1	Ferdinand Nazar Putra Albasid	FNPA	Impulsif
2	Divanda Wahyu Rahmawati	DWR	Reflektif

Berikut merupakan analisis dan pembahasan hasil dari tes tertulis dan wawancara yang telah dilakukan FNPA dengan gaya kognitif impulsif dan DWR dengan gaya kognitif reflektif.

**Tabel 3.** hasil analisis dan pembahasan subjek FNPA dengan gaya kognitif impulsif

No	Indikator	Tes Tertulis	Tes Wawancara	Kesimpulan
	Penyelesaian Masalah	Kemampuan		
	Langkah Polya			

		Pemecahan				
		Masalah				
1.	Memahami masalah	Subjek hanya memahami sebagian informasi yang ada pada soal karena FNPA mampu menemukan pokok permasalahan pada soal hanya menemukan beberapa informasi	FNPA mampu menjelaskan jawabannya dengan baik pada tes wawancara, subjek FNPA tidak mampu menjelaskan pokok permasalahan pada soal dan mampu menemukan pokok permasalahan pada soal tersebut muatkah kardus tersebut jika dimasukkan kedalam bagasi, Tetapi subjek FNPA agak terkecoh dengan soal ceritanya,	Subjek FNPA mampu menjelaskan jawabannya dengan baik pada tes wawancara, subjek FNPA mampu menjelaskan pokok permasalahan pada soal tersebut yaitu muatkah kardus tersebut jika dimasukkan kedalam bagasi, Tetapi subjek FNPA agak terkecoh dengan soal ceritanya,	Valid	
2.	Merencanakan penyelesaian	Subjek FNPA tidak menuliskan cara/rumus yang akan digunakan dalam	FNPA lupa rumus apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan	Subjek FNPA lupa rumus apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan	Valid	

menyelesaikan soal tersebut permasalahan (rumus balok), tersebut, tetapi tetapi subjek subjek FNPA FNPA ingat jika hanya menuliskan rumus balok langkah harus penyelesaiannya mengalikan ukuran sisi yang diketahui. Selain itu subjek FNPA juga mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung perkalian.

3.	Melaksanakan rencana	Subjek FNPA mampu melakukan operasi hitung dengan benar tetapi tidak menuliskan satuannya dan dalam penyelesaian masalah subjek FNPA tidak menuliskan langkah-	Subjek FNPA mampu menjelaskan langkah langkah penyelesaian yang dia lakukan dan mampu mengtasi kekurangannya dalam melakukan operasi hitung perkalian tetapi	Valid
----	----------------------	--	--	-------

		langkahnya secara rinci	kurang dalam menuliskan jawaban			
4.	Memeriksa kembali/menafsirkan hasil penyelesaian	Subjek menuliskan jawaban didapatkan, jawaban dituliskan rinci dan disertai penjelasan kenapa jawaban tersebut didapatkan	mampu yang tetapi yang tidak tanpa jawabannya, tetapi FNPA cermat memeriksa kembali jawaban yang didapatkannya, sehingga jawaban yang didapatkan kurang gsempurna.	Subjek mampu menjelaskan dengan rinci dan memeriksa kembali jawabannya, subjek tidak dalam memeriksa jawaban yang didapatkannya, sehingga jawaban yang didapatkan kurang gsempurna.	FNPA	Valid

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah pada indikator memahami masalah subjek FNPA hanya mampu menuliskan beberapa informasi penting yang ada disoal seperti volume dari bagasi sebesar  $40.000\text{cm}^3$  dan ukuran dari kardus  $60\text{cm} \times 30\text{cm} \times 20\text{cm}$  tetapi subjek FNPA tidak mampu menemukan pokok permasalahan pada soal. Terlihat dari hasil pekerjaan subjek hanya menuliskan informasi yang memuat angka saja tanpa menyebutkan makna dari angka tersebut, hal tersebut menunjukkan bahwa subjek tidak

membaca soal dengan teliti dan kurang memahami apa yang dimaksud dalam soal tersebut, karena didalam soal tersebut memuat informasi lain yang tidak memuat angka. Sedangkan pada tes wawancara dalam indikator memahami masalah, subjek tetap mampu menjelaskan informasi yang diketahuinya pada soal dan mampu menjelaskan apa saja permasalahan yang ditemukan, akan tetapi masih belum menemukan inti dari permasalahan tersebut. Selain itu subjek juga terlihat ragu-ragu ketika menjelaskan informasi yang didapatkannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada tahap memahami masalah pada langkah polya, subjek FNPA tidak dapat memenuhi/melakukan tahap ini dengan baik, karena tidak dapat menemukan semua informasi yang penting dengan lengkap. Hal ini didukung dengan pernyataan dari (Bilkist dan Fuady 2021) yang mengemukakan bahwa tahap memahami masalah peserta didik dengan gaya kognitif impulsif kurang lengkap serta salah dalam menyatakan unsur yang diketahui dan ditanya.

Berdasarkan hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah pada indikator merencanakan penyelesaian masalah subjek FNPA tidak mampu menemukan cara/rumus yang akan digunakan. Sehingga pada lembar jawab tidak terdapat rumus/cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa subjek tidak membaca dan memahami soal tersebut dengan baik, sehingga subjek kesulitan menentukan cara untuk menyelesaikan soal tersebut. Sedangkan dari hasil tes wawancara subjek FNPA mengatakan dengan agak ragu, bahwa langkah yang dia tahu untuk menyelesaikan soal tersebut adalah dengan mengalikan ukuran yang telah diketahui, dikarenakan subjek FNPA tidak ingat rumus yang harus digunakan untuk mengerjakan soal tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek FNPA tidak melakukan tahap pertama dengan baik sehingga kesulitan pada tahap ke dua dan terlihat kurang menguasai materi yang disajikan pada soal tersebut, alhasil subjek mengerjakan soal dengan asal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada tahap merencanakan penyelesaian masalah pada langkah polya, subjek FNPA tidak melakukan tahap ini dengan baik karena pada langkah pertama/memahami masalah, subjek sudah mengalami kesulitan. Hal ini didukung oleh pernyataan dari (Windari dan Maryono 2023) yang mengatakan bahwa pada peserta didik dengan gaya kognitif impulsif, menunjukkan peserta didik mengalami kelupaan dan kurang bisa berkonsentrasi.

Berdasarkan tes tertulis kemampuan pemecahan masalah pada indikator melaksanakan penyelesaian masalah, subjek FNPA melakukan perhitungan berdasarkan

informasi yang ada, yaitu mengalikan ukuran balok yang sudah diketahui  $60\text{cm} \times (30\text{cm} \times 20\text{cm})$  hingga mendapatkan jawaban 36.000. Melalui jawaban tersebut dapat dilihat bahwa selain tidak mengetahui dengan pasti cara penyelesaiannya dan subjek FNPA juga kurang teliti terhadap hasil yang dituliskan, subjek FNPA tidak menuliskan satuan dari volume balok dan jawaban yang diberikan sangat singkat. Sedangkan pada tes wawancara subjek FNPA menjelaskan bahwa dia melakukan operasi hitung perkalian pada jawaban tersebut karena mengingat pernah mengerjakan soal serupa dan dia mengerjakannya dari angka yang mudah. Selain itu subjek FNPA mengatakan bahwa dia kesulitan melakukan operasi perhitungan perkalian sehingga dia merasa kesulitan pada tahap ini. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek FNPA tidak menguasai materi dengan baik, memiliki kemampuan matematis dan kemampuan untuk mengingat yang kurang baik, karena subjek mengatakan bahwa subjek tidak terlalu ingat rumus yang digunakan dan menjelaskan kesulitannya dalam berhitung. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada tahap melaksanakan rencana pada langkah polya, subjek FNPA mampu melakukannya tetapi tidak sempurna karena subjek FNPA melakukan penyelesaian dengan asal disebabkan subjek tidak mengetahui cara pasti untuk menyelesaikan soal, berakibat tidak sempurnanya jawaban yang diperoleh. Peserta didik bergaya kognitif impulsif tidak memiliki cara penyelesaian masalah yang lain, tetapi mampu menjelaskan dengan baik ide atau konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut (Kusumawardani dan Budiarto 2019).

Berdasarkan tes tertulis kemampuan pemecahan masalah pada indikator menafsirkan hasil yang didapatkan, subjek FNPA mampu membuat kesimpulan dari jawaban yang didapatkan. Akan tetapi kesimpulan yang dituliskannya tidak disertai dengan alasan dan penjelasan, mengapa kesimpulan itu bisa didapat. Hal tersebut menunjukkan subjek FNPA hanya fokus terhadap hasil yang didapatkannya tanpa melihat kembali proses dalam mendapatkan hasil tersebut. Sedangkan pada tes wawancara subjek FNPA menjelaskan dengan singkat bahwa kardus tersebut muat jika dimasukkan kedalam mobil. Setelah mendapatkan jawaban tersebut subjek FNPA melakukan pemeriksaan ulang jawaban sebelum mengumpulkan lembar jawab dan hasilnya sama, serta dia mengatakan kalau dia sudah yakin dengan hasil tersebut. Berdasarkan pernyataan dari subjek FNPA, bahwa subjek FNPA memang kurang teliti dan tergesa-gesa dalam membaca dan mengerjakan soal, karena dalam menjelaskan tahapan memeriksa kembali jawaban, subjek mengatakan sudah

membaca lagi jawaban yang diperoleh, tetapi jawaban akhir yang diperoleh tetap sama. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek FNPA melakukan tahap menafsirkan kembali jawaban yang diperoleh pada langkah polya dengan kurang baik, dikarenakan kurang hati-hati dalam memeriksa kembali jawaban yang diperoleh yang mengakibatkan tidak sempurnanya jawaban akhir yang diperoleh. Hal ini sejalan dengan (Rosyada dan Rosyidi 2018), bahwa pada tahap memeriksa kembali, peserta didik bergaya kognitif impulsif memeriksa kembali langkah pengerjaan dan hasilnya dengan sekilas saja.

**Tabel 4.** hasil analisis dan pembahasan subjek DWR dengan gaya kognitif reflektif

No	Indikator	Tes Tertulis	Tes Wawancara	Kesimpulan
	Penyelesaian Masalah Langkah Polya	Kemampuan Penyelesaian Masalah		
1.	Memahami masalah	Subjek DWR mampu menuliskan informasi penting pada soal hingga mampu menuliskan permasalahannya	Subjek DWR mampu menjelaskan informasi yang didapatkannya dari soal dengan baik dan mampu memahami permasalahan yang ada dalam soal. Bahkan subjek juga mampu menjelaskan kembali soal cerita tersebut.	Valid

2.	Merencanakan penyelesaian	Subjek DWR mampu merencanakan penyelesaian masalah.	Subjek DWR mampu menjelaskan alasan dia menggunakan rumus tersebut dan mampu menjelaskan langkah selanjutnya dalam menyelesaikan soal.	Valid
3.	Melaksanakan rencana	Subjek DWR mampu melaksanakan rencana dengan menuliskan rumus balok $p \times l \times t$ kemudian melakukan perkalian susun dari $60cm \times 30cm \times 20cm$ hingga ditemukan jawaban sebesar $36.000cm^3$	Subjek DWR mampu menjelaskan hasil perhitungan yang dilakukannya pada tahapan melaksanakan perencanaan masalah dengan baik.	Valid
4.	Memeriksa kembali/menafsirkan hasil penyelesaian	Subjek DWR mampu menafsirkan jawaban yang diperoleh dari proses hingga ditemukan jawaban yang	Subjek DWR mampu menafsirkan jawaban disertai dengan alasan dan penjelasan	Valid

didapatkannya yang baik. Serta dengan benar dan memeriksa subjek juga kembali menuliskan alasannya jawaban yang dengan jelas. diperolehnya dan yakin dengan jawaban tersebut.

---

Berdasarkan tes tertulis kemampuan pemecahan masalah pada indikator memahami masalah, subjek DWR mampu menuliskan informasi penting seperti menuliskan volume dari bagasi sebesar  $40.000\text{cm}^3$  dan ukuran dari kardus yaitu  $60\text{cm} \times 30\text{cm} \times 20\text{cm}$ , hanya saja dalam menuliskan pokok permasalahan pada soal terlalu bertele-tele. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek DWR berhati-hati dalam mengerjakan soal tersebut, karena pada lembar jawab terlihat coretan hasil pekerjaan yang sama dengan jawaban akhir. Sedangkan tes wawancara indikator memahami masalah subjek DWR mampu menjelaskan informasi penting dan pokok permasalahan seperti yang sudah dituliskan dengan baik dengan pengulangan yang konsisten. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa subjek mampu memahami soal dengan baik dan berhati-hati dalam menuliskan informasi yang penting dalam soal. Sehingga dapat disimpulkan pada tahap memahami masalah pada langkah polya, subjek DWR mampu melakukan tahap ini dengan baik, dibuktikan dari hasil dari tes tertulis dan kekonsistenan jawabannya pada tes wawancara yaitu jawaban yang diperoleh subjek DWR benar dan lengkap, karena memuat informasi penting dan pokok permasalahan pada soal. Hal tersebut sejalan dengan yang dikatakan oleh Awaliya & Masriyah (2022), bahwa pada tahap memahami masalah, peserta didik yang bergaya kognitif reflektif mampu menguraikan informasi dan pokok permasalahan pada soal yang disediakan.

Berdasarkan tes tertulis kemampuan pemecahan masalah indikator merencanakan masalah, subjek DWR mampu menuliskan cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut yaitu menggunakan rumus balok  $p \times l \times t$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek mengetahui maksud dari soal dengan baik sehingga mampu merumuskan cara dengan baik pula. Sedangkan pada tes wawancara subjek DWR menjelaskan bahwa subjek

menggunakan rumus tersebut karena hanya rumus itu yang diketahui untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek DWR menyimak soal dan menguasai materi terkait dengan baik, sehingga mampu menentukan langkah untuk mengerjakan soal tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada tahap merencanakan masalah pada langkah polya, subjek DWR dapat melakukan tahap ini dengan baik karena mampu menentukan cara/rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut. Hal ini didukung dengan pernyataan dari Abubakar dkk., 2019) yang mengatakan bahwa pada tahap membuat rencana pemecahan masalah, subjek dengan gaya kognitif reflektif membuat rencana pemecahan masalah berdasarkan informasi dan permasalahan yang ditanyakan pada tahap sebelumnya.

Berdasarkan tes tertulis kemampuan pemecahan masalah pada indikator melaksanakan penyelesaian masalah, subjek DWR mampu melakukan penyelesaian dengan baik seperti menuliskan langkah-langkah dia mengerjakan dari menuliskan rumus  $p \times l \times t$  melakukan perkalian  $60\text{cm} \times 30\text{cm} \times 20\text{cm}$  dan menghitungnya menggunakan perkalian susun hingga mendapatkan jawaban  $36.000\text{cm}^3$  disertai dengan kesimpulannya yaitu kardus tersebut muat dimasukkan kedalam mobil. Hal tersebut menunjukkan subjek mampu menerapkan rumus yang digunakannya dengan informasi yang didapatkannya pada soal dengan baik dan terstruktur serta mampu melakukan proses perhitungan dengan lancar, sehingga menunjukkan bahwa subjek DWR sudah menguasai materi tersebut. Sedangkan ketika tes wawancara indikator melaksanakan pemecahan masalah, subjek DWR mampu menjelaskan cara dia menghitung dan alasan dia menggunakan perkalian susun, karena menurut subjek DWR cara tersebut mudah dilakukan. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek DWR memahami kemampuan dia dalam memecahkan masalah dengan baik, karena mampu menemukan cara yang mudah dan subjek pahami dalam melakukan proses perhitungan hingga membuat kesimpulan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek DWR dalam melakukan tahap melaksanakan rencana pada langkah polya dengan baik, karena mampu menyelesaikan penyelesaian masalah dengan rumus yang sudah subjek pilih berdasarkan informasi yang ada secara terstruktur dan baik hingga memperoleh jawaban yang benar. Seperti yang dikatakan oleh (Narianti dan Masriyah 2019) yang menyatakan bahwa pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian, peserta didik dengan gaya kognitif reflektif

mampu melaksanakan dan menyimpulkan pemecahan masalah menggunakan langkah-langkah yang telah direncanakan sebelumnya,

Berdasarkan tes tertulis kemampuan pemecahan masalah pada indikator melihat kembali/menafsirkan hasil yang diperoleh, subjek DWR menjelaskan kembali bahwa terdapat bagasi mobil sebesar  $40.000\text{cm}^3$  akan dimasuki kardus dengan ukuran  $60\text{cm} \times 30\text{cm} \times 20\text{cm}$  akan muat karena kardus tersebut memiliki volume  $36.000\text{cm}^3$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek DWR benar-benar memahami soal dan materi terkait soal tersebut dengan baik, karena mampu menyimpulkan dan menjelaskan proses ditemukan jawaban dengan baik. Sedangkan pada tes wawancara, subjek mengatakan setelah mendapatkan jawaban, subjek DWR melakukan pemeriksaan ulang keseluruhan hasil jawaban yang didapatkan hingga yakin dengan jawaban yang didapatkan. Berdasarkan hasil tersebut, subjek DWR, menunjukkan bahwa subjek mampu menguasai tahap menafsirkan kembali hasil yang didapatkan dengan baik, karena subjek mampu menjelaskan hasil dan proses menemukan hasil jawaban tersebut dengan konsisten dan tepat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek DWR pada tahap menafsirkan kembali jawaban yang diperoleh pada langkah polya, subjek DWR mampu melakukan tahap ini dengan baik karena subjek DWR mampu memperoleh jawaban dengan baik, benar, dan tepat dengan cara melihat kembali keseluruhan proses pengerjaan dari tahap awal hingga akhir, yang menunjukkan bahwa subjek benar-benar cermat dalam memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Hal ini ditegaskan dengan pernyataan dari Dima dkk., (2018) yang mengatakan bahwa subjek dengan gaya kognitif reflektif memeriksa hasil pemecahan masalah dengan menelusuri hasil pemecahan masalah yang telah dibuat sesuai dengan perencanaan.

#### **D. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari analisis dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa, subjek yang memiliki gaya kognitif impulsif tidak dapat memenuhi/sepurna dalam melakukan proses pada beberapa indikator pemecahan masalah pada langkah polya. Hal ini dikarenakan subjek gaya kognitif impulsif dalam mengerjakan soal cenderung tergesa-gesa dan kurang hati-hati serta teliti yang mengakibatkan kecenderungan untuk terjadi kesalahan yang mengakibatkan subjek kurang mampu memahami permasalahan pada soal, tidak memiliki rencana pasti untuk menyelesaikan permasalahan, melakukan penyelesaian dengan tergesa-gesa dengan jawaban singkat, dan kurang cermat dalam menafsirkan kembali hasil

dari pengerjaan yang telah dilakukan. Sedangkan subjek dengan gaya kognitif reflektif mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah pada langkah polya dengan baik. Hal ini di karenakan subjek dengan gaya kognitif reflektif cenderung membaca soal dan menyelesaikan permasalahan dengan hati-hati dan cermat, sehingga peluang terjadinya kesalahan sangat kecil sehingga subjek mampu memahami permasalahan pada soal dengan baik, merencanakan penyelesaian dengan hati-hati dan teliti, melakukan proses penyelesaian masalah dengan jawaban yang rinci dan terstruktur sehingga ketika subjek memeriksa kembali jawaban akan mudah menemukan kesalahan yang ada dan segera memperbaikinya walaupun membutuhkan waktu yang agak lama.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdiyani, Selvy Sri, Siti Khabibah, dan Novia Dwi Rahmawati. 2019. "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 1 Jogoroto Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient." *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 7 (2): 123–34. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v7i2.774>.
- Abubakar, Sitti Rahmaniar, Dorce Banne Pabunga, dan Afifah Nur Hidayah. 2019. "Gaya Kognitif Mahasiswa Paud FKIP UHO Dalam Memecahkan Masalah Pembelajaran Matematika Pada Anak Usia Dini." *IJECES* 2 (1): 6–10.
- Aini, Novita Nurul, dan Mohammad Mukhlis. 2020. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient." *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 2 (1): 105–28. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.105-128>.
- Amam, Asep. 2017. "Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP." *Jurnal Teori dan Riset Matematika* 2 (1): 39–46. <https://jurnal.unigal.ac.id/teorema/article/view/765>.
- Aprilia, Nahda Cindy, Sunardi, dan Dinawati Trapsilasiwi. 2015. "Proses Berpikir Siswa Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif dalam Memecahkan Masalah Matematika di Kelas VII SMPN 11 Jember." *JURNAL EDUKASI* 11 (3): 31–37.
- Awaliya, Vebyka Iwala, dan Masriyah. 2022. "Proses Berpikir Kritis Siswa Sma Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 11 (1): 70–79.
- Bilkist, Zakiah Koima, dan Anies Fuady. 2021. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif Pada Materi Kubus Kelas VIII." *Jurnal Pendidikan* 16 (30): 6–12.
- Dima, Damsir, Muhammad Sudia, dan Hafiludin Samparadja. 2018. "Proses Berpikir Mahasiswa Jurusan PG-PAUD dalam Memecahkan Masalah Matematika dengan Scaffolding ditinjau Gaya Kognitif." *Jurnal Pendidikan Matematika* 9 (1): 25–32.

- Fitria, Nurul, dan Hapsari Raharjo. 2022. "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP pada Materi Bangun Datar Segiempat." *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 5 (1): 93–105. <https://doi.org/10.24176/anargya.v5i1.7916>.
- Fitriati, Sri Rahmawati. 2019. "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Newman." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4 (1): 53–64. [https://core.ac.uk/display/234023759?utm\\_source=pdf&utm\\_medium=banner&utm\\_campaign=pdf-decoration-v1](https://core.ac.uk/display/234023759?utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1).
- Jailani, M Syahrani. 2020. "Membangun Kepercayaan Data Dalam Penelitian Kualitatif." *PRIMARY EDUCATION JOURNAL* 4 (2): 19–23. <http://pej.ftk.uinjambi.ac.id/index.php/PEJ/index>.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2018. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan*. <https://jdih.kemdikbud.go.id/sjdih/siperpu/dokumen/salinan/Permendikbud%20Nomor%2037%20Tahun%202018.pdf>.
- Kurniawati, Nurlailis, Sudi Prayitno, Laila Hayati, dan Sri Subarinah. 2022. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Ditinjau dari Gaya Kognitif Impulsif dan Reflektif Siswa MTs." *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 2 (2): 493–503. <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/index>.
- Kusumawardani, Harnum Diah, dan Mega Teguh Budiarto. 2019. "Representasi Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Impulsive-Reflective." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8 (2): 27–33.
- Lenaini, Ika. 2021. "Teknik Pengambilan Sampel Purposive Dan Snowball Sampling." : *Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah* 6 (1): 33–39. <https://doi.org/10.31764/historis.vXiY.4075>.
- Minrohmatillah, Nilna. 2018. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif Impulsif." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M)* 4 (2): 68–75.
- Narianti, Wanda Ika, dan Masriyah. 2019. "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif." *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains* 3 (1): 21–40. <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jppms/>.
- PISA Governing Board Indonesia. 2019. *Pendidikan Di Indonesia Belajar Dari PISA 2018*. Jakarta. <https://repositori.kemdikbud.go.id/16742/1/Laporan%20Nasional%20PISA%202018%20Indonesia.pdf>.
- Pradiarti, Refni Adesia, dan Subanji. 2022. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP ditinjau dari Gaya Kognitif." *Jurnal Pendidikan Matematika* 11 (3): 379–90. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>.
- PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA. 2022. "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2022 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 Tentang Standar Nasional Pendidikan." Jakarta. <https://peraturan.bpk.go.id/Download/190000/PP%20Nomor%204%20Tahun%202022.pdf>.

- Rohmah, Widya Noor, Ari Septian, dan Sarah Inayah. 2020. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis pada Materi Bangun Ruang Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa SMP" 9 (2): 179–91. <https://jurnal.unsur.ac.id/prisma>.
- Rosyada, Amrina, dan Abdul Haris Rosyidi. 2018. "Profil Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Terbuka Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7 (2): 299–307.
- Rusdiantoro, Achmad. 2020. "Identifikasi Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Induksi Matematika Dengan Teknik Analisis Miles Dan Hubberman." *Jurnal Inovasi Pembelajaran Karakter (JIPK)* 5 (2): 1–8.
- Tampubolon, Juliana, Nurdini Atiqah, dan Unedo Immanuel Panjaitan. 2021. "Pentingnya Konsep Dasar Matematika Pada Kehidupan Sehari-Hari Dalam Masyarakat," 1–10. <https://osf.io/zd8n7/download>.
- Ulya, Meylinda Fatihatun Nuril, Sumaji Sumaji, dan Ratri Rahayu. 2023. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Impulsif." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 12 (1): 246–55. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.5889>.
- Utami, Ratna Widiyanti, Bakti Toni Endaryono, dan Tjipto Djuhartono. 2018a. "Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika." *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan* 5 (3): 187–92.
- — —. 2018b. "Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika." *Jurnal Ilmiah Kependidikan* 5 (3): 187–92.
- Utomo, Via Okta Yudha, Dinawati Trapsilasiwi, dan Ervin Oktavianingtyas. 2017. "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Dalam Menyelesaikan Masalah Open-Ended" 8 (2): 125–34.
- Windari, Vica Sri, dan Maryono. 2023. "Analisis tingkat kecemasan siswa dalam menyelesaikan soal perbandingan ditinjau dari gaya kognitif." *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 14 (1): 30–40.
- Yuhani, Asfi, Luvy Sylviana Zanthi, Heris Hendriana, Ikip Siliwangi Bandung, Jl Terusan Jenderal Sudirman, dan Jawa Barat. 2018. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP." *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 1 (3). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.445-452>.