

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Setara PISA Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa

Widya Puspita Putri¹, Sri Subarinah², Tabita Wahyu Triutami²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

widyapuspita0807@gmail.com

Diterima: 11-05-2026; Direvisi: 05-06-2026; Dipublikasi: 15-06-2026

Abstract

This study aims to describe students' mathematical problem-solving abilities in solving PISA-like problems based on the Field Dependent (FD) and Field Independent (FI) cognitive styles. This research employed a qualitative descriptive design. The subjects of the study were 40 students of class VIIIIC at SMP Negeri 2 Mataram in the 2025/2026 academic year, consisting of 20 FD students and 20 FI students. Furthermore, six students, comprising three FD students and three FI students, were selected as interview subjects through purposive sampling. The data were collected using a cognitive style test, namely the Group Embedded Figures Test (GEFT), a mathematical problem-solving test in the form of PISA-like problems, and interview guidelines. Data analysis was conducted based on the Miles and Huberman model, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing, while also referring to Polya's four stages of problem solving. The results of the study indicate that: (1) FD students were generally able to perform three stages of Polya's problem-solving process, namely understanding the problem, devising a plan, and carrying out the plan. However, FD students were generally unable to perform the looking back stage; (2) FI students were generally able to perform all four stages of Polya's problem-solving process, namely understanding the problem, devising a plan, carrying out the plan, and looking back. The findings of this study are expected to serve as a consideration for teachers in designing mathematics instruction that is aligned with student's cognitive style characteristics.

Keywords: Mathematical Problem-Solving Ability; PISA-like Problems; Cognitive Style

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal setara PISA berdasarkan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI). Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas VIIIIC SMP Negeri 2 Mataram tahun ajaran 2025/2026 sebanyak 40 siswa, terdiri atas 20 siswa FD dan 20 siswa FI. Selanjutnya, dipilih 6 siswa, yaitu 3 siswa FD dan 3 siswa FI sebagai subjek wawancara melalui teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan tes gaya kognitif yaitu *Group Embedded Figures Test* (GEFT), tes pemecahan masalah matematika berupa soal setara PISA, dan pedoman wawancara. Analisis data dilakukan berdasarkan tahapan Miles and Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, serta mengacu pada 4 tahapan pemecahan masalah Polya. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Siswa FD secara umum mampu melaksanakan 3 tahapan pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah, melaksanakan rencana, dan menyusun rencana. Sedangkan pada tahap memeriksa kembali, siswa FD tidak mampu melaksanakannya; (2) Siswa FI secara umum mampu melaksanakan 4 tahapan pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakteristik gaya kognitif siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah; Soal Setara PISA; Gaya Kognitif

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang dapat diperoleh dengan bernalar, menggunakan istilah yang didefinisikan dengan jelas dan akurat, representasinya dengan lambang-lambang atau simbol, serta dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan bilangan (Ernawati et al., 2021:11). Dalam pembelajaran matematika, salah satu kemampuan dasar yang penting untuk dikuasai siswa adalah pemecahan masalah. Pemecahan masalah adalah kemampuan yang dimiliki siswa agar dapat menyusun informasi secara sistematis sehingga dapat menyelesaikan masalah untuk memperoleh tujuan pembelajaran matematika (Padian, Subarinah, Tyaningsih, & Soeprianto, 2023).

Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia berada pada peringkat ke-70 dari 81 negara yang mengikuti tes PISA dengan skor rata-rata 366 dari skor rata-rata internasional 472 (OECD, 2023). Sejak keikutsertaan Indonesia pada survei PISA mulai tahun 2000 sampai dengan 2022, kemampuan matematika siswa Indonesia selalu mendapat skor di bawah rata-rata internasional dan peringkat bawah. Sejalan dengan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 2 Mataram yang menyatakan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami masalah dalam menyelesaikan soal matematika, terlebih soal yang menuntut pemecahan masalah kontekstual seperti soal cerita. Hal ini dikarenakan selama ini siswa lebih suka mengerjakan soal-soal yang bersifat rutin. Selain itu, pandangan siswa yang menganggap bahwa matematika hanya sebatas menghitung sehingga siswa biasanya langsung melakukan perhitungan tanpa memahami maksud dari soal yang diberikan.

Sebagai penguat kondisi nyata di lapangan dan hasil wawancara dengan guru matematika, dilakukan tes awal pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mataram. Berdasarkan hasil tes awal, sebagian besar siswa mampu menggunakan rumus serta melakukan perhitungan dengan benar, tetapi kurang tepat dalam menarik kesimpulan sesuai konteks soal yang diberikan. Selain itu, masih terdapat siswa yang tidak mampu memahami masalah yang diberikan sehingga tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Hal-hal tersebut mengindikasikan lemahnya kemampuan siswa dalam memahami permasalahan secara menyeluruh dan menarik kesimpulan. Selain itu, siswa dalam mengerjakan soal matematika belum sepenuhnya menggunakan langkah-langkah yang sistematis. Oleh karena itu, diperlukan suatu tahapan pemecahan masalah untuk membantu siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Para ahli matematika telah mengembangkan berbagai tahapan pemecahan masalah, diantaranya adalah tahapan pemecahan masalah Polya, Krulik dan Rudnick, serta Dewey. Penelitian ini menggunakan tahapan pemecahan masalah menurut Polya (1988)

yang terdiri dari: (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali. Tahapan pemecahan masalah Polya dipilih karena lebih runtut dan terstruktur, cocok untuk membimbing dan memudahkan siswa dalam memecahkan masalah matematika, terutama masalah pada soal yang bersifat kontekstual dan kompleks. Sejalan dengan pendapat NCTM (2000) yang menyatakan bahwa dari sekian banyak tahapan pemecahan masalah yang ada, tahapan pemecahan masalah yang mudah dipahami dan banyak digunakan dalam kurikulum matematika di seluruh dunia ditemukan dalam karya Polya.

SMP Negeri 2 Mataram merupakan salah satu sekolah jenjang menengah pertama yang telah terakreditasi A serta memiliki catatan prestasi yang baik dalam bidang akademik maupun non-akademik. Hal ini menunjukkan bahwa sekolah tersebut memiliki kualitas akademik yang baik dan siswa yang potensial. Oleh karena itu, SMP Negeri 2 Mataram dipandang siap untuk mengikuti ajang internasional seperti survei PISA. Selain itu, diperoleh informasi bahwa sekolah ini belum pernah menjadi sampel studi PISA sebelumnya. Dengan demikian, tidak menutup kemungkinan SMP Negeri 2 Mataram akan dijadikan sampel studi PISA kedepannya. Oleh karena itu, dalam penelitian ini diperkenalkan soal-soal yang dikembangkan serupa dengan soal PISA (setara PISA).

Soal PISA disusun berdasarkan empat konten matematika, yaitu: (1) perubahan dan hubungan (*change and relationships*), (2) ruang dan bentuk (*space and shape*), (3) kuantitas (*quantity*), serta (4) ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*). Berdasarkan survei PISA 2022, siswa Indonesia mendapatkan skor tertinggi pada konten *space and shape* dengan perolehan skor rata-rata yaitu 367, sedangkan skor terendah pada konten *change and relationships* dengan perolehan skor rata-rata yaitu 362 (OECD, 2023). Sehubungan dengan hal tersebut, konten *change and relationships* (perubahan dan hubungan) menjadi fokus yang menarik untuk diteliti lebih lanjut guna untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal pada konten tersebut.

Salah satu faktor internal yang memengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah gaya kognitif. Gaya kognitif berkaitan dengan cara individu dalam menerima, mengolah, dan menggunakan informasi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ulya (2015), serta Patingki, Mohidin, dan Resmawan (2022) menunjukkan bahwa sekitar 36-39% kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dipengaruhi oleh gaya kognitif. Dalam penelitian ini, gaya kognitif yang dikaji adalah *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI). Menurut Witkin (1973), siswa dengan gaya kognitif FI dalam memecahkan masalah cenderung berpikir analitis dan mandiri, sedangkan siswa FD lebih bergantung pada konteks dan bantuan eksternal dalam menyelesaikan masalah.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa dengan gaya kognitif FD dan FI. Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya menggunakan soal matematika rutin dan belum banyak mengkaji kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal setara PISA, khususnya pada konten *change and relationships*. Padahal, soal setara PISA menuntut kemampuan memahami masalah kontekstual yang kompleks. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 2 Mataram, identifikasi gaya kognitif siswa belum pernah dilakukan sehingga guru belum mengetahui karakteristik kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan berbagai uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, penting dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal setara PISA ditinjau dari gaya kognitif FD dan FI dengan sasaran siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Mataram. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai karakteristik kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan gaya kognitif yang dimiliki sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Mataram pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Subjek dalam penelitian ini adalah 1 kelas VIII yang dipilih dari 3 kelas VIII yang telah diberikan tes gaya kognitif yang selanjutnya diberikan tes pemecahan masalah berupa soal setara PISA. Pemilihan 1 kelas tersebut berdasarkan pertimbangan bahwa jumlah kedua gaya kognitif pada kelas tersebut mendekati seimbang. Selanjutnya dipilih 6 siswa dengan rincian 3 siswa dengan gaya kognitif FD dan 3 siswa lainnya dengan gaya kognitif FI yang masing-masing mewakili tingkat kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang, dan rendah untuk diwawancarai guna mendapatkan data kemampuan pemecahan masalah matematika yang mendalam. Pemilihan subjek pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019:400). Pertimbangan tersebut berdasarkan: (1) subjek penelitian merupakan perwakilan dari tiap jenis gaya kognitif yang diteliti, (2) subjek penelitian dipilih dengan pertimbangan guru mata pelajaran matematika di kelas VIII, (3) subjek penelitian memiliki waktu yang cukup untuk dimintai informasi dalam penelitian ini, dan (4) subjek penelitian mampu berkomunikasi dengan baik sehingga memudahkan proses pengumpulan data.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes gaya kognitif, tes pemecahan masalah matematika, dan pedoman wawancara. Instrumen tes gaya kognitif yang digunakan yaitu *Group Embedded Figure Test (GEFT)* yang terdiri dari 18 butir soal. Sedangkan instrumen tes pemecahan masalah matematika yang digunakan berupa soal

setara PISA konten *change and relationships* (perubahan dan hubungan) yang terdiri dari 3 butir soal uraian. Sementara itu, pedoman wawancara digunakan sebagai acuan selama wawancara guna memperoleh informasi yang lebih mendalam terkait hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah dikerjakan oleh siswa.

Sebelum melakukan penelitian, instrumen penelitian yang digunakan divalidasi oleh 2 validator, yaitu satu validator dari dosen Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, dan satu validator lainnya dari guru matematika SMP Negeri 2 Mataram. Uji validitas yang digunakan yaitu validitas isi menggunakan rumus indeks Aiken's V. Jika nilai indeks kevalidan V telah diperoleh, maka nilai tersebut dapat menentukan apakah suatu instrumen layak digunakan atau tidak. Adapun kategori validitas yang digunakan adalah kategori validitas menurut Astuti dkk (2024:95) yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kategori Validitas

No	Indeks Kevalidan	Kategori
1	$0,0 \leq V \leq 0,4$	Kurang Valid
2	$0,4 < V \leq 0,8$	Valid
3	$0,8 < V \leq 1,0$	Sangat Valid

Selanjutnya, berdasarkan hasil uji validitas instrumen penelitian diperoleh kategori kevalidan instrumen penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

No	Instrumen Penelitian	Indeks Kevalidan	Kategori
1	Tes Gaya Kognitif	0,91	Sangat Valid
2	Tes Pemecahan Masalah Matematika	0,79	Valid
3	Pedoman Wawancara	0,86	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji validitas isi menggunakan indeks Aiken's V menunjukkan bahwa instrumen tes gaya kognitif dan pedoman wawancara berada pada kategori sangat valid. Sedangkan instrumen tes pemecahan masalah matematika berada pada kategori valid. Dengan demikian, instrumen dinyatakan layak digunakan dalam penelitian setelah dilakukan revisi sesuai saran dari validator.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman (1984) yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2019:438). Analisis data tes gaya kognitif dilakukan sesuai dengan skor GEFT yang diperoleh siswa dengan menarik kesimpulan sesuai pengkategorian skor yang digunakan oleh Kepner dan Neimark untuk mengelompokkan subjek FD dan FI (Sulaiman, 2019:25). Adapun pengkategorian skor GEFT yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kategori Skor GEFT

No	Jenis Gaya Kognitif	Skor GEFT
1	<i>Field Dependent</i> (FD)	0-9
2	<i>Field Independent</i> (FI)	10-18

Sementara itu, analisis data tes pemecahan masalah matematika dilakukan dengan menganalisis jawaban siswa berdasarkan 4 tahapan pemecahan masalah Polya. Setiap tahapan diberikan skor sesuai rubrik penskoran yang telah disusun. Selanjutnya, skor yang diperoleh siswa pada setiap soal dijumlahkan untuk memperoleh skor total kemampuan pemecahan masalah matematika. Skor tertinggi yang dapat diperoleh siswa adalah 36, sedangkan skor terendah adalah 0. Langkah selanjutnya, skor total siswa dikonversi ke dalam kategori kemampuan pemecahan masalah matematika, yaitu tinggi, sedang, dan rendah menggunakan kategori pengelompokan menurut Turmuzi (2022:70) yang ditunjukkan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Interval Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Interval	Perhitungan	Skor Tes	Kategori
$X \geq M_i + Sbi$	$X \geq (18 + 6)$	$X \geq 24$	Tinggi
$M_i - Sbi \leq X < M_i + Sbi$	$(18 - 6) \leq X < (18 + 6)$	$12 \leq X < 24$	Sedang
$X < M_i - Sbi$	$X < (18 - 6)$	$X < 12$	Rendah

Adapun rumus untuk menentukan mean ideal (M_i) dan simpangan baku ideal (Sbi) sebagai berikut.

- a. Menentukan mean ideal (M_i)

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah}) \quad (1)$$

- b. Menentukan simpangan baku ideal (Sbi)

$$Sbi = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}) \quad (2)$$

Keterangan:

X : skor yang diperoleh siswa

M_i : mean ideal

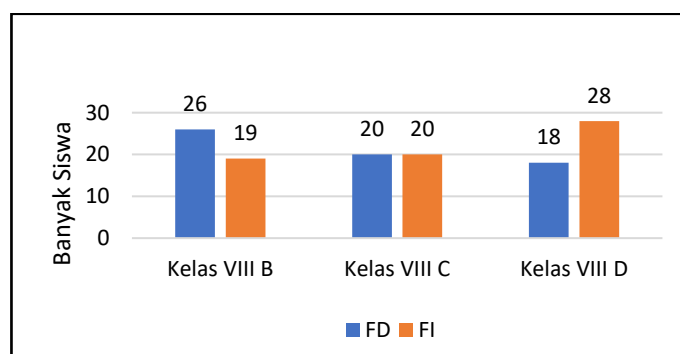
Sbi : simpangan baku ideal

Selanjutnya, hasil tes gaya kognitif, pemecahan masalah matematika, dan wawancara dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi dan memfokuskan data yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tahapan pemecahan masalah Polya. Tahap penyajian data dilakukan dengan menyusun hasil tes dan wawancara dalam bentuk tabel, diagram, dan uraian deskriptif. Tahap terakhir yaitu penarikan kesimpulan dilakukan dengan menginterpretasikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan gaya kognitif FD dan FI.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pemberian tes gaya kognitif dilakukan kepada 3 kelas, yaitu kelas VIII B, VIII C, dan VIII D. Berdasarkan hasil tes gaya kognitif pada tiga kelas tersebut, diperoleh bahwa jumlah siswa yang mengerjakan tes gaya kognitif sebanyak 131 siswa, di mana 64 siswa memiliki gaya kognitif FD, dan 67 siswa memiliki gaya kognitif FI. Hal ini menunjukkan bahwa gaya kognitif FI lebih dominan pada ketiga kelas yang diberikan tes gaya kognitif. Data pengkategorian hasil tes gaya kognitif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mataram disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 1 berikut.





Gambar 1. Kategori Hasil Tes Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Mataram

Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa kelas yang didalamnya memuat kedua jenis gaya kognitif yang diteliti, dan banyak siswa dari masing-masing jenis gaya kognitif pada kelas tersebut mendekati seimbang adalah kelas VIII C. Sehingga kelas VIII C terpilih sebagai kelas yang diberikan tes pemecahan masalah matematika. Tes pemecahan masalah matematika yang diberikan terdiri dari 3 soal uraian yang berkaitan dengan soal setara PISA konten *change and relationships* (perubahan dan hubungan). Soal setara PISA yang digunakan dimodifikasi dari soal PISA asli. Hasil validasi dan modifikasi soal setara PISA yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Perbandingan Soal PISA Asli dengan Soal Setara PISA

No	Soal PISA Asli	Soal Setara PISA										
1	<p>TRIANGULAR PATTERN (PISA 2022) Alex drew the following pattern of red and blue triangles. The first four rows of the pattern are shown below.</p>	<p>OSIS SMP Negeri 2 Mataram akan mengadakan pentas seni di aula sekolah. Mereka menyusun kursi untuk penonton dengan aturan sebagai berikut.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Baris ke-</th> <th>Banyak kursi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	Baris ke-	Banyak kursi	1	5	2	7	3	9	4	11
Baris ke-	Banyak kursi											
1	5											
2	7											
3	9											
4	11											

No	Soal PISA Asli	Soal Setara PISA																																																		
	<p>If Alex were to extend the pattern to a fifth row, what would be the percentage of blue triangles in all five rows of the pattern?</p>	<p>Untuk mempercantik tampilan, kursi dipasang kain penutup berwarna merah dan putih secara bergantian. Setiap baris selalu dimulai dengan kursi berpenutup merah. Tentukan banyaknya kursi berpenutup kain merah pada baris ke-6!</p>																																																		
2	<p>THE BEST CAR (PISA 2006) A car magazine uses a rating system to evaluate new cars, and gives the award of “The Car of the Year” to the car with the highest total score. Five new cars are being evaluated, and their ratings are shown in the table.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Car</th> <th>(S)</th> <th>(F)</th> <th>(E)</th> <th>(T)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ca</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>M2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sp</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>N1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>KK</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>The ratings are interpreted as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 points = Excellent • 2 points = Good • 1 point = Fair <p>To calculate the total score for a car, the car magazine uses the following rule, which is a weighted sum of the individual score points: Total Score = $(3 \times S) + F + E + T$ Calculate the total score for Car “Ca”.</p>	Car	(S)	(F)	(E)	(T)	Ca	3	1	2	3	M2	2	2	2	2	Sp	3	1	3	2	N1	1	3	3	3	KK	3	2	3	2	<p>Siswa kelas VIII C di SMP Negeri 2 Mataram akan mengadakan pemilihan ketua kelas yang baru. Pemilihan dilakukan berdasarkan empat kriteria, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kepemimpinan (L) • Kedisiplinan (D) • Kepedulian (C) • Kemampuan <i>Public Speaking</i> (S) <p>Total nilai yang diberikan semua siswa dari masing-masing kriteria terhadap tiga siswa yang berpotensi menjadi ketua kelas disajikan pada tabel berikut:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Siswa</th> <th>L</th> <th>D</th> <th>C</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Radit</td> <td>65</td> <td>61</td> <td>66</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>Karina</td> <td>64</td> <td>73</td> <td>63</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Bagas</td> <td>64</td> <td>51</td> <td>65</td> <td>64</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nilai akhir ditentukan dengan aturan sebagai berikut: Nilai Akhir = $2L + D + C + 2S$ Tentukan siswa yang mendapatkan nilai tertinggi sebagai ketua kelas berdasarkan data di atas!</p> <p>Raka biasanya pergi ke sekolah menggunakan sepeda. Jarak dari rumah Raka ke sekolah sekitar 2 km. Suatu hari, ia menempuh jarak tersebut dalam waktu 10 menit.</p> 	Nama Siswa	L	D	C	S	Radit	65	61	66	61	Karina	64	73	63	52	Bagas	64	51	65	64
Car	(S)	(F)	(E)	(T)																																																
Ca	3	1	2	3																																																
M2	2	2	2	2																																																
Sp	3	1	3	2																																																
N1	1	3	3	3																																																
KK	3	2	3	2																																																
Nama Siswa	L	D	C	S																																																
Radit	65	61	66	61																																																
Karina	64	73	63	52																																																
Bagas	64	51	65	64																																																
3	<p>HELEN THE CYCLIST (PISA 2012) Helen has just got a new bike. It has a speedometer which sits on the handlebar. The speedometer can tell Helen the distance she travels and her average speed for a trip.</p> 	<p>Sumber: (Radarbanyumas.disway.id)</p>																																																		

No	Soal PISA Asli	Soal Setara PISA
	Helen rode her bike from home to the river, which is 4 km away. It took her 9 minutes. She rode home using a shorter route of 3 km. This only took her 6 minutes. What was Helen's average speed, in km/h, for the trip to the river and back?	Saat pulang, Raka melewati jalan lain yang lebih dekat, yaitu berjarak 1,5 km dengan waktu tempuh 8 menit. Berapakah kecepatan rata-rata Raka (dalam km/jam) untuk perjalanan pergi dan pulang sekolah pada hari itu?

Skor maksimum untuk setiap soal adalah 12, sehingga total skor maksimum yang dapat diperoleh siswa untuk ketiga soal yang diujikan adalah 36. Selanjutnya, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikelompokkan ke dalam kategori tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika yang terdiri dari tinggi, sedang, dan rendah yang disajikan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Kategori Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Kategori	Rata-rata Skor Siswa		Banyak Siswa		Persentase	
	FD	FI	FD	FI	FD	FI
Tinggi	25,40	27,60	5	5	25%	25%
Sedang	18,54	18,15	11	13	55%	65%
Rendah	7,75	6,50	4	2	20%	10%

Setelah data dianalisis, kemudian dipilih beberapa subjek yang akan diwawancarai secara mendalam terkait jawabannya pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Subjek penelitian yang dipilih sebanyak 6 siswa yang masing-masing terdiri dari 3 siswa FD dan 3 siswa FI yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi, sedang, dan rendah. Adapun daftar subjek terpilih dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

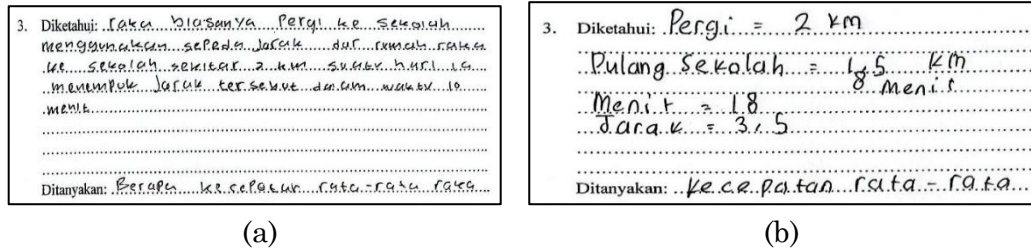
Tabel 7. Daftar Subjek Terpilih

No	Kode Siswa	Kode Subjek	Skor GEFT	Gaya Kognitif yang Dimiliki	Kemampuan Pemecahan Masalah	
					Skor	Kategori
1	S18	SFD-1	8	FD	26	Tinggi
2	S44	SFD-2	8	FD	23	Sedang
3	S6	SFD-3	9	FD	9	Rendah
4	S23	SFI-1	10	FI	32	Tinggi
5	S46	SFI-2	11	FI	23	Sedang
6	S35	SFI-3	10	FI	11	Rendah

Selanjutnya dipaparkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan wawancara subjek penelitian sesuai tahapan pemecahan masalah Polya yang terdiri dari tahapan: (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali, yaitu sebagai berikut.

3.1.1 Tahap Memahami Masalah

Contoh jawaban tes pemecahan masalah matematika subjek FD dan FI pada soal nomor 3 tahap memahami masalah dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Contoh jawaban SFD-3 (a) dan SFI-3 (b)

Pada tahap memahami masalah, SFD-1 dan SFD-2, dan serta SFI-1 dan SFI-2 mampu menuliskan dan menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal secara lengkap. Sementara itu, SFD-3 mampu menuliskan informasi yang ditanyakan, namun informasi yang diketahui tidak dituliskan secara lengkap. Sedangkan SFI-3 mampu menuliskan informasi yang diketahui dari soal, tetapi kurang lengkap dalam menuliskan informasi yang ditanyakan. Untuk memperjelas hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, berikut kutipan hasil wawancara peneliti dengan siswa.

Peneliti : Apa saja informasi yang diketahui dari soal ini?

SFI-3 : Jadi di sini ada anak yang namanya Raka bersepeda. Paginya dia bersepeda menempuh jarak selama 2 km, dan menempuh waktu selama 10 menit. Pulang sekolahnya, 1,5 km dan 8 menit.

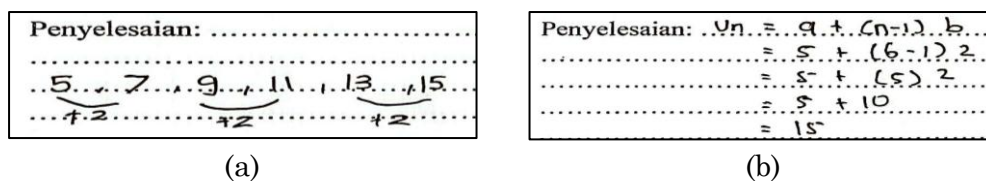
Peneliti : Apa saja hal-hal yang ditanyakan dalam soal ini?

SFI-3 : Berapa kecepatan rata-rata Raka saat pergi dan pulang sekolah?

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa SFI-3 mampu menyebutkan dan menjelaskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan benar menggunakan kalimat sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa siswa FI cenderung lebih analitis dalam mengidentifikasi informasi penting pada soal. Sebaliknya, siswa FD cenderung memahami informasi secara menyeluruh sehingga beberapa informasi penting tidak dituliskan secara lengkap.

3.1.2 Tahap Menyusun Rencana

Contoh jawaban tes pemecahan masalah matematika subjek FD dan FI pada soal nomor 1 tahap menyusun rencana dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Contoh jawaban SFD-3 (a) dan SFI-2 (b)

Pada tahap menyusun rencana, SFD-1 dan SFD-2, serta SFI-1 dan SFI-2 mampu menuliskan rencana penyelesaian atau rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Dari Gambar 3, diketahui bahwa SFI-2 menggunakan rumus barisan aritmetika untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan SFD-3 tidak menuliskan rencana penyelesaian, namun langsung melakukan perhitungan. Untuk memperjelas hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, berikut kutipan hasil wawancara peneliti dengan siswa.

- Peneliti : Apakah adik membuat strategi atau rencana untuk menyelesaikan soal ini?
 SFD-3 : Enggak ada kak.
 Peneliti : Mengapa adik tidak menuliskan strategi atau rencana penyelesaian?
 SFD-3 : Tidak tahu rumusnya kak, langsung menghitung manual saja.
 Peneliti : Apakah adik pernah mengerjakan soal seperti ini sebelumnya?
 SFD-3 : Enggak pernah kak.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa SFD-3 tidak mengetahui rencana penyelesaian yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal sehingga langsung menghitung secara manual. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa FD belum sepenuhnya menggunakan strategi pemecahan masalah secara terstruktur. Sementara itu, siswa FI cenderung mampu menghubungkan informasi yang diketahui dengan konsep matematika yang relevan sebelum melakukan perhitungan. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa FI memiliki kemampuan yang lebih baik dalam merancang strategi penyelesaian masalah secara sistematis.

3.1.3 Tahap Melaksanakan Rencana

Contoh jawaban tes pemecahan masalah matematika subjek FD dan FI pada soal nomor 2 tahap melaksanakan rencana dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.

(a) Penyelesaian: Nilai Akhir Rendi
 $= 2L + D + C + 2S$
 $= 130 + 61 + 66 + 122$
 $= 191 + 66 + 122$
 $= 257 + 122$ salah hitung
 $= 379$ hitung

Nilai Akhir Karina
 $= 2L + D + C + 2S$
 $= 128 + 73 + 63 + 104$
 $= 232 + 73 + 63$ salah hitung
 $= 232 + 133$ hitung
 $= 365$ hitung

Nilai Akhir Bagus
 $= 2L + D + C + 2S$
 $= 128 + 51 + 65 + 128$
 $= 128 + 116 + 128$
 $= 256 + 116$
 $= 372$

(b) Penyelesaian: Rendi = $2 \cdot 65 + 61 + 66 + 2 \cdot 61$
 $= 130 + 61 + 66 + 122$
 $= 191 + 66$
 $= 257 + 122$
 $= 379 \rightarrow$ terbunyak

Karina = $2 \cdot 64 + 73 + 63 + 2 \cdot 52$
 $= 128 + 73 + 63 + 104$
 $= 261 + 63$ salah hitung
 $= 268 + 104$ hitung
 $= 368$ hitung

Bagus = $2 \cdot 64 + 51 + 65 + 2 \cdot 64$
 $= 128 + 51 + 64 + 128$
 $= 372$ salah tulis

Gambar 4. Contoh jawaban SFD-1 (a) dan SFI-2 (b)

Pada tahap melaksanakan rencana, SFD-1 dan SFI-2 mampu menuliskan langkah penyelesaian dengan prosedur yang benar, namun terdapat salah perhitungan pada langkah akhir jawaban keduanya. Tetapi jawaban akhir yang diperoleh SFI-2 sudah benar. Untuk memperjelas hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, berikut kutipan hasil wawancara peneliti dengan siswa.

- Peneliti : Apakah adik sudah menerapkan strategi atau rencana yang telah disusun sebelumnya untuk menyelesaikan soal ini?
 SFD-1 : Sudah kak.
 Peneliti : Bagaimana strategi atau langkah-langkah yang adik gunakan untuk menyelesaikan soal ini?
 SFD-1 : Jadi dari rumus nilai akhir yang diberikan dari soal tinggal dimasukkan nilai-nilai yang diperoleh Radit, Karina, dan Bagas, sehingga diperoleh siswa yang mendapatkan nilai tertinggi itu Radit, yaitu 378.
 Peneliti : Apakah adik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal ini?
 SFD-1 : Tidak ada kak, langsung paham.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa SFD-1 mampu menjelaskan secara ringkas cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Selain itu, SFD-1 mengatakan langsung paham dengan soal yang diberikan. Namun, terdapat kesalahan dalam melakukan perhitungan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa FD cenderung kurang teliti dalam mengontrol proses penyelesaian masalah yang dilakukan. Sebaliknya, siswa FI cenderung lebih terorganisasi dalam menerapkan strategi yang telah direncanakan sebelumnya sehingga langkah penyelesaian yang dilakukan lebih konsisten dan terarah.

3.1.4 Tahap Memeriksa Kembali

Contoh jawaban tes pemecahan masalah matematika subjek FD dan FI pada soal nomor 1 tahap memeriksa kembali dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.

Kesimpulan: Jadi, bunyungnya kursi berpenutup kain merah pada baris ke-6 adalah 15

(a)

Kesimpulan: Jadi, banyak kursi berpenutup kain merah adalah... karena barisan tersebut merupakan barisan bilangan ganjil

(b)

Gambar 5. Contoh jawaban SFD-1 (a) dan SFI-1 (b)

Pada tahap memeriksa kembali, subjek FD tidak mampu melaksanakannya. Hal ini dikarenakan kesalahan pada tahap sebelumnya sehingga subjek FD salah dalam menuliskan kesimpulan. Selain itu, subjek FD tidak mengetahui cara untuk memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Sedangkan pada subjek FI, SFI-1 dan SFI-2 mampu menuliskan kesimpulan dengan benar serta melakukan pemeriksaan terhadap jawaban yang diperoleh. Sementara itu, SFI-3 mampu menuliskan kesimpulan meskipun terdapat

kesimpulan yang kurang tepat. Namun, SFI-3 tidak mampu melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh. Untuk memperjelas hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, berikut kutipan hasil wawancara peneliti dengan siswa.

- Peneliti* : Apakah menurut adik perhitungan dan jawaban adik sudah benar?
SFI-1 : Saya yakin benar kak.
Peneliti : Bagaimana adik tahu kalau perhitungan dan jawaban adik sudah benar?
SFI-1 : Karena saya sudah urutkan dari angka 1 sampai 15, dan angka ganjil itu pasti memakai kain penutup merah, dan kain penutup putih itu di angka genap. Setelah saya hitung ternyata banyak kursi berpenutup kain merah itu sebanyak 8 kursi, sedangkan putihnya itu 7, lebih sedikit dari kursi berpenutup kain merah.
Peneliti : Dapatkah adik menyimpulkan jawaban yang adik peroleh dari soal ini?
SFI-1 : Kesimpulannya, banyak kursi berpenutup kain merah ada 8 karena berhubungan erat dengan barisan bilangan ganjil.
Peneliti : Menurut adik, apakah ada cara lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
SFI-1 : Menurut saya ada cara lain kak.
Peneliti : Bagaimana caranya?
SFI-1 : Menggunakan rumus pola bilangan.

Berdasarkan kutipan hasil wawancara di atas, diketahui bahwa SFI-1 merasa yakin dengan jawaban yang diperoleh dan mampu menjelaskan secara rinci jawaban yang diperoleh dari soal yang diberikan, serta mengetahui cara lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Kemampuan siswa FI dalam memeriksa kembali jawaban menunjukkan adanya kecenderungan untuk melakukan evaluasi terhadap proses berpikir yang telah dilakukan. Siswa FI tidak hanya fokus memperoleh jawaban akhir, tetapi juga memastikan kebenaran prosedur dan hasil yang diperoleh. Sebaliknya, siswa FD cenderung merasa cukup puas setelah memperoleh jawaban sehingga tidak melakukan pemeriksaan ulang secara mendalam. Hal ini menunjukkan bahwa siswa FI memiliki kemampuan reflektif yang lebih baik dibandingkan siswa FD dalam proses pemecahan masalah matematika.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Gaya Kognitif FD

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif FD dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi dan sedang mampu melaksanakan 3 tahapan pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah, menyusun rencana, dan melaksanakan rencana. Sedangkan siswa FD dengan kemampuan pemecahan masalah rendah hanya mampu melaksanakan 1 dari 4 tahapan pemecahan masalah Polya, yaitu tahap memahami masalah saja. Adapun untuk tahap memeriksa kembali, siswa FD dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang, maupun rendah belum mampu melakukannya. Pada tahap memahami masalah, siswa FD mampu menuliskan, menyebutkan, dan menjelaskan informasi yang terdapat dalam soal, namun tidak jauh berbeda dengan kalimat yang tertera pada soal. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa

dengan gaya kognitif FD yaitu cenderung menerima apa adanya informasi yang disajikan dalam soal. Sejalan dengan hasil penelitian Janah, Rasiman, dan Handayanto (2021) yang menyatakan bahwa siswa FD cenderung menerima, memahami, dan menafsirkan suatu gambaran atau informasi secara global.

Pada tahap menyusun rencana, siswa FD masih kesulitan dalam merencanakan penyelesaian yang akan digunakan untuk menjawab pertanyaan dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa FD cenderung bergantung pada informasi yang tampak secara langsung dan kurang melakukan analisis mendalam terhadap struktur permasalahan. Karakteristik ini menyebabkan siswa FD lebih sulit menentukan strategi penyelesaian masalah secara mandiri ketika dihadapkan pada soal kontekstual seperti soal setara PISA. Selain itu, dalam menyusun rencana masih terdapat kesalahan atau kekeliruan saat menuliskan rumus, bahkan ada siswa FD yang tidak menuliskan rumus sama sekali, tetapi langsung ke tahap melaksanakan langkah-langkah penyelesaian masalah. Sejalan dengan hasil penelitian Safitri, Prayitno, Hayati, dan Hapipi (2021) bahwa kesalahan siswa dalam menyusun rencana dikarenakan antara lain tidak memahami materi, terburu-buru, dan lupa dengan rumus yang digunakan.

Pada tahap melaksanakan rencana, sebagian besar siswa FD mampu menuliskan langkah-langkah dengan prosedur yang benar, tetapi masih keliru dalam melakukan perhitungan sehingga hasil akhir yang diperoleh salah. Sejalan dengan hasil penelitian Lambertus, Kodirun, dan Busnawir (2020) serta Wulan dan Anggraini (2019) yang menunjukkan bahwa siswa FD cenderung tidak dapat mengoreksi kesalahan atau kekeliruan dalam menyelesaikan masalah sehingga tidak dapat memperoleh hasil akhir atau jawaban yang benar.

Pada tahap memeriksa kembali, siswa FD mampu menuliskan kesimpulan sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian masalah. Namun, terdapat pula siswa FD yang tidak menuliskan kesimpulan sama sekali. Sejalan dengan hasil penelitian Siahaan, Dewi, dan Said (2018) yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa FD dalam menyimpulkan hasil jawaban yang ditemukan masih kurang. Selain itu, siswa FD tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang diperoleh karena merasa jawabannya sudah benar. Kecenderungan siswa FD yang lebih fokus pada hasil akhir dibandingkan proses penyelesaian menyebabkan siswa kurang melakukan evaluasi terhadap jawaban yang diperoleh. Akibatnya, kesalahan perhitungan maupun kesalahan penalaran sering tidak disadari oleh siswa FD. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Pradiarti dan Subanji (2022) yang menunjukkan bahwa siswa FD cenderung tidak memeriksa jawaban akhir dikarenakan merasa puas atau yakin dengan jawaban yang diperoleh, walaupun jawaban yang diperoleh tersebut ternyata salah.

3.2.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Gaya Kognitif FI

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif FI dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu melaksanakan 4 tahapan pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah, menyusun rencana,

melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Sementara itu, siswa FI dengan kemampuan pemecahan masalah sedang mampu melaksanakan 3 tahapan pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah, menyusun rencana, dan melaksanakan rencana. Sedangkan siswa FI dengan kemampuan pemecahan masalah rendah hanya mampu melaksanakan 2 dari 4 tahapan pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah dan menyusun rencana. Pada tahap memahami masalah, siswa FI mampu menggunakan kalimat sendiri dalam mengungkapkan suatu permasalahan dalam soal. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa dengan gaya kognitif FI yaitu lebih mudah memisahkan informasi penting dari konteks soal secara mandiri dan fokus pada inti permasalahan. Sejalan dengan pendapat Witkin (1973:2) bahwa siswa FI cenderung secara internal menunjukkan dan merespon informasi dengan strukturnya sendiri.

Pada tahap menyusun rencana, siswa FI mampu menggunakan berbagai pengetahuan yang dimiliki untuk menjawab pertanyaan dalam soal, yaitu mencari hubungan antara hal yang diketahui dan ditanyakan berdasarkan informasi yang diberikan dari soal. Hal ini menunjukkan karakteristik siswa FI yaitu mampu menghubungkan informasi dari soal dengan konsep matematika yang relevan. Meskipun terdapat siswa FI yang tidak menuliskan rencana penyelesaian, tetapi dapat menyelesaikan masalah dengan benar. Sejalan dengan hasil penelitian Sasih, Soeprianto, dan Prayitno (2022) yang menyatakan bahwa siswa kurang lengkap atau tidak menuliskan rencana penyelesaian bukan berarti tidak bisa menyelesaikan masalah dengan benar, melainkan siswa sudah terbiasa mengerjakan soal tanpa menulis rumus yang digunakan.

Pada tahap melaksanakan rencana, siswa FI mampu menerapkan setiap langkah-langkah yang digunakan dengan prosedur yang benar sehingga memperoleh hasil akhir yang benar. Sejalan dengan hasil penelitian Lusiana (2017) bahwa siswa FI cenderung menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan dengan benar dan memperoleh hasil akhir yang tepat. Hal ini juga didukung oleh pendapat Witkin (1973:2) yang menyatakan bahwa siswa FI cenderung dapat menyelesaikan masalah secara terstruktur dan terorganisasi.

Pada tahap memeriksa kembali, siswa FI mampu membuat kesimpulan sesuai dengan apa yang ditanyakan dari soal dan melakukan pemeriksaan kembali atas jawaban yang diperoleh pada setiap proses penyelesaian masalah yang dilakukan. Selain itu, siswa FI mampu menggunakan metode lain untuk membuktika kebenaran hasil akhir yang diperoleh. Hal ini menunjukkan bahwa siswa FI cenderung memiliki kontrol diri yang lebih baik dalam proses berpikir sehingga mampu mengevaluasi kembali prosedur dan hasil penyelesaian masalah yang diperoleh. Sejalan dengan hasil penelitian Lambertus, Kodirun, dan Busnawir (2020) yang menyatakan bahwa subjek FI mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh pada setiap langkah proses pemecahan masalah yang dilakukan dengan teliti dan mengecek ulang jawabannya hingga memperoleh jawaban akhir yang benar.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal setara PISA ditinjau dari gaya kognitif FD dan FI sebagai berikut.

- a. Siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) secara umum mampu melaksanakan 3 tahapan pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah, melaksanakan rencana, dan menyusun rencana. Namun, siswa dengan gaya kognitif FD cenderung mengalami kesulitan pada tahap menyusun rencana dan memeriksa kembali jawaban.
- b. Siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) secara umum mampu melaksanakan seluruh tahapan pemecahan masalah Polya dengan lebih sistematis, mulai dari memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, hingga memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

5. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti ingin memberikan beberapa rekomendasi sebagai berikut.

a. Bagi guru

Guru disarankan untuk memperhatikan karakteristik gaya kognitif siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya pada kegiatan pemecahan masalah. Siswa dengan gaya kognitif FD memerlukan bimbingan dan arahan yang lebih terstruktur dalam memahami masalah, menyusun strategi penyelesaian, serta memeriksa kembali jawaban. Sementara itu, siswa dengan gaya kognitif FI dapat diberikan kesempatan yang lebih luas untuk mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian masalah secara mandiri.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada konten PISA yang lainnya dengan melibatkan subjek dan sekolah yang lebih luas agar hasil penelitian lebih representatif. Selain itu, penelitian berikutnya dapat mempertimbangkan faktor lain yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, seperti motivasi belajar, strategi pembelajaran, model pembelajaran, dan lingkungan belajar.

6. REFERENSI

- Astuti, N. D., Hapsan, A., Herianto, H., Mutmainna, M., Warsyidah, A. A., Riskawati, R., Mahmud, N., Febriana, B. W., & Toron, V. B. (2024). *Prinsip-Prinsip Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan: Disertai Dengan Contoh Kasus*. Gowa: CV. Ruang Tentor.
- Ernawati, E., Zulmaulida, R., Saputra, E., Munir, M., Zanthi, L. S., Rusdin, Wahnyuni, M., Irham, M., Akmal, N., & Nasruddin. (2021). *Problematika Pembelajaran Matematika*. Banda Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Janah, S. N., Rasiman, R., & Handayanto, A. (2021). Proses Berpikir Siswa SMK dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 150–158. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i2.7487>

- Lambertus, L., Kodirun, K., & Busnawir, B. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 5(1). <https://doi.org/10.33772/jpbm.v5i112541>
- Lusiana, R. (2017). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Himpunan Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika (JPPM)*, 10(1), 24–29. <https://doi.org/10.30870>
- NCTM. (2000). *Executive Summary: Principles and Standards for School Mathematics*. <https://doi.org/10.5951/at.29.5.0059>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- Padian, B. H. L., Subarinah, S., Tyaningsih, R. Y., & Soeprianto, H. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(2), 73–80. <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i2.3050>
- Patingki, A., Mohidin, A. D., & Resmawan. (2022). Hubungan Gaya Kognitif Siswa Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jambura: Journal of Mathematics Education*, 3(2), 70–80. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.15412>
- Polya, G. (1988). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method* (2nd ed.). Princeton: Princeton University Press.
- Pradiarti, R. A., & Subanji, S. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 379–390. <https://doi.org/10.31980>
- Safitri, E. L., Prayitno, S., Hayati, L., & Hapipi, H. (2021). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 348–358. <https://doi.org/10.29303>
- Sasih, S. S., Soeprianto, H., & Prayitno, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 4(2), 80–89. <https://doi.org/10.229303/jm.v4i2.1561>
- Siahaan, E. M., Dewi, S., & Said, H. B. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent* Pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas X SMAN 1 Kota Jambi. *Phi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 100–110. <https://doi.org/10.33087>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sulaiman. (2019). *Proses Berpikir Geometri Siswa SMP Dengan Gaya Kognitif Field Independen dan Field Dependen*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Turmuzy, M. (2022). *Teknik Evaluasi Dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Penerbit KBM Indonesia.
- Ulya, H. (2015). Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Konseling Gusjigang*, 1(2). <https://doi.org/10.24176/jkg.v1i2.410>
- Witkin, H. A. (1973). *The Role of Cognitive Style in Academic Performance and in Teacher-Student Relations*. Princeton: Educational Testing Service.
- Wulan, E. R., & Anggraini, R. E. (2019). Gaya Kognitif Field-Dependent dan Field-Independent Sebagai Jendela Profil Pemecahan Masalah Polya dari Siswa SMP. *Factor M: Focus Action of Research Mathematic*, 1(2), 123–142. <https://doi.org/10.30762>