



## KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

Oleh:

Wanda Ika Narianti<sup>1\*</sup>, Masriyah<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Surabaya

<sup>1\*</sup> [wandanarianti16030174078@unesa.ac.id](mailto:wandanarianti16030174078@unesa.ac.id)

**Abstrak** — Kemampuan berpikir kritis adalah kecakapan memecahkan masalah yang dilakukan seseorang secara sistematis dan reflektif dalam mengolah informasi yang diperoleh ketika dihadapkan pada suatu masalah. Melalui berpikir kritis, siswa dapat mengambil keputusan secara tepat untuk memecahkan masalah tersebut. Akan tetapi dalam pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kritis kurang mendapat perhatian karena seringkali siswa mendapatkan soal yang dalam proses mengerjakannya menggunakan prosedur rutin. Selain itu, juga perlu memperhatikan gaya kognitif siswa karena setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda dalam waktu yang diperlukan untuk menjawab soal dan kesalahan jawaban yang dihasilkan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa SMP yang bergaya kognitif *reflektif*, *impulsif*, *fast accurate*, dan *slow inaccurate* dalam memecahkan masalah matematika. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP kelas VIII yang bergaya kognitif *reflektif*, *impulsif*, *fast accurate*, dan *slow inaccurate* masing-masing sebanyak 1 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes gaya kognitif MFFT (*matching familiar figure test*), tes kemampuan matematika, tes pemecahan masalah matematika, dan wawancara. Teknik analisis data berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis yang meliputi klarifikasi, asesmen, inferensi, dan strategi pada setiap langkah pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, siswa bergaya kognitif *reflektif* mampu melakukan klarifikasi, asesmen, dan inferensi. Siswa bergaya kognitif *impulsif* mampu melakukan strategi. Siswa bergaya kognitif *fast accurate* tidak mampu melakukan klarifikasi, asesmen, inferensi, dan strategi. Siswa bergaya kognitif *slow inaccurate* mampu melakukan asesmen.

**Kata kunci:** Kemampuan Berpikir Kritis, Memecahkan Masalah, Gaya Kognitif

**Abstract** — Critical thinking abilities is the ability to solve problems by someone systematically and reflectively in processing information obtained when faced with a problem. Through critical thinking, students can make appropriate decisions to solve these problems. However, in learning mathematics, critical thinking abilities receive less attention because students often get questions that in solved by using routine procedures. In addition to paying attention the critical thinking abilities, it is also necessary to pay attention to students' cognitive styles because each student has different characteristics in the time needed to answer questions and the resulting answer errors. This research is a qualitative descriptive study, which aims to describe the critical thinking abilities of junior high school students who have reflective, impulsive, fast accurate, and slow inaccurate cognitive styles in solving mathematical problems. The subjects in this study were eighth-grade junior high school students who had reflective, impulsive, fast accurate, and slow inaccurate cognitive styles of 1 student each. Data collection techniques in this study used the MFFT cognitive style test (matching familiar figure test), mathematics ability test, mathematical problems solving test and interviews. Data analysis techniques are based on indicators of critical thinking abilities that include clarification, assessment, inference, and strategy at each step of problems solving. The results showed that reflective cognitive style students were able to clarification, assessment, and inference. Impulsive cognitive style students can do the strategy. Fast accurate cognitive style students are not able to clarification, assessment, inference, and strategy. Slow inaccurate cognitive style students can do assessment.

**Keywords:** Critical Thinking Abilities, Problem Solving, Cognitive Style

## Pendahuluan

Menurut Musfiqon (2015:2) pengembangan kurikulum dari KTSP (kurikulum tingkat satuan pendidikan) menjadi kurikulum 2013 berkonsekuensi terhadap perubahan kebijakan dalam standar pendidikan, terutama standar lulusan, standar isi, standar proses, dan standar evaluasi. Dengan demikian, pengembangan kurikulum selalu bersinggungan dengan strategi, metode, teknik, serta pendekatan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam kurikulum 2013 adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik menurut Musfiqon (2015:37) yaitu pendekatan yang menggunakan langkah-langkah serta kaidah ilmiah dalam proses pembelajaran. Langkah ilmiah yang diterapkan meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau menalar, dan mengkomunikasikan. Kegiatan mengasosiasi atau menalar terkait dengan kemampuan berpikir siswa, karena menurut Santrock (2009:7) tujuan dari berpikir adalah untuk membentuk konsep, mengasosiasi atau menalar, berpikir secara kritis, membuat keputusan, berpikir secara kreatif, dan memecahkan masalah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir menjadi aspek penting yang harus dikuasai oleh siswa.

Menurut Siswono (2008:12) berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Kegiatan mental yang dimaksud adalah pemrosesan informasi. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Santrock (2009:7) yang menyebutkan bahwa berpikir merupakan kegiatan yang melibatkan memanipulasi dan mentransformasi informasi dalam memori. Menurut Krulik & Rudnick (dalam Siswono, 2008) tingkatan berpikir dibagi menjadi beberapa tingkatan yaitu mengingat, berpikir dasar, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik dari matematika, yaitu sebagai salah satu pelajaran yang diberikan di semua jenjang pendidikan dengan tujuan untuk membekali siswa kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama, Depdiknas (2007).

Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat Siswono (2008:3) yang mengatakan bahwa orientasi pembelajaran matematika saat ini diupayakan lebih menekankan pada pengajaran keterampilan berpikir tingkat tinggi, yaitu berpikir kritis dan berpikir kreatif. Berpikir kritis menurut Slavin (2011:37) dapat dipandang sebagai kemampuan mengambil keputusan rasional tentang apa yang harus dilakukan atau apa yang harus diyakini. Sementara itu, Siswono (2008:14)

menyebutkan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan berpikir siswa untuk membandingkan dua atau lebih informasi, misalkan informasi yang diterima dari luar dengan informasi yang dimiliki. Bila terdapat perbedaan atau persamaan, maka ia akan mengajukan pertanyaan atau komentar dengan tujuan untuk mendapatkan penjelasan. Dengan demikian, berdasarkan uraian sebelumnya menunjukkan bahwa melalui matematika diharapkan siswa akan memiliki kemampuan berpikir kritis untuk menghadapi masalah-masalah yang mungkin timbul nantinya dalam kehidupan bermasyarakat yang selalu berkembang. Pernyataan tersebut didukung oleh pendapat Santrock (dalam Desmita, 2009) yang menegaskan bahwa "*critical thinking can and should be used not just in the classroom, but outside is as well*" yang artinya bahwa berpikir kritis dapat dan harus digunakan tidak hanya di dalam kelas melainkan juga di luar kelas.

Dalam usaha mendorong kemampuan berpikir kritis siswa pada matematika, digunakan konsep masalah dalam situasi tugas. Suatu tugas dikatakan masalah bagi siswa jika ia menyadari keberadaan situasi tersebut dan mengakui bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan dan tidak dengan segera dapat menemukan pemecahannya. Untuk dapat memecahkan masalah tersebut, siswa harus melalui beberapa langkah pemecahan masalah. Menurut Siswono (2008:35) pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Langkah pemecahan masalah menurut Polya (1973:5-19) terdiri dari empat langkah yaitu memahami masalah atau *understanding the problem* (mengidentifikasi data-data penting yang diketahui dan kondisi masalah yang dihadapi), membuat rencana penyelesaian atau *devising a plan* (merencanakan sejumlah langkah yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah), melaksanakan rencana penyelesaian atau *carrying out the plan* (melaksanakan rencana yang telah disusun sebelumnya, namun jika diperlukan dapat dilakukan revisi dan modifikasi dari rencana yang sudah dibuat sebelumnya), dan memeriksa kembali atau *looking back* (mengecek kembali hasil pemecahan masalah yang sudah dilakukan, meliputi penggunaan seluruh informasi yang penting, memutuskan logis atau tidaknya jawaban atau solusi yang diperoleh, dan mengecek semua jawaban yang diperoleh apakah sesuai dengan kondisi dari masalah). Dengan demikian, pada setiap langkah pemecahan masalah memerlukan berpikir kritis.

Dalam memecahkan masalah, siswa akan menggunakan berbagai macam strategi. Menurut

Susan & Collinson (dalam Rofi'ah, 2018) bahwa "*general problem solving strategies such as these are further influenced by cognitive style*". Maksudnya adalah strategi pemecahan masalah ternyata banyak dipengaruhi oleh gaya kognitif siswa. Menurut Desmita (2009:146) di dalam gaya kognitif terdapat karakteristik individu yang berbeda dalam penggunaan fungsi kognitif (berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasi dan memproses informasi, dan seterusnya) yang bersifat konsisten dan berlangsung lama. Setiap individu akan memilih cara yang lebih disukai dalam memproses dan mengorganisir informasi sebagai respons terhadap stimuli lingkungannya. Kemungkinan ada individu yang memberikan respons lebih cepat, tetapi ada pula yang lebih lambat. Cara-cara memberi respon terhadap stimuli ini berkaitan erat dengan sikap dan kualitas personal. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif yang berbeda, maka dalam memproses informasi atau menghadapi suatu tugas dan memecahkan masalah juga berbeda, sehingga perbedaan itu juga dimungkinkan akan mempengaruhi perbedaan berpikir kritis mereka. Selain itu, menurut Siswono (2008:35) ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah meliputi rasa takut (pobia) terhadap matematika, kemampuan matematika siswa yang berbeda-beda, keinginan dan motivasi siswa untuk memecahkan masalah matematika, serta struktur masalah matematika (format secara verbal atau gambar, kompleksitas, konteks, bahasa soal) yang diberikan. Sehingga, agar hasil penelitian ini nantinya hanya dipengaruhi oleh gaya kognitif siswa, maka peneliti akan memilih siswa yang memiliki kemampuan matematika setara, memiliki keinginan dan motivasi yang sama untuk memecahkan masalah matematika, menganggap bahwa semua siswa tidak memiliki rasa takut (pobia) terhadap matematika, dan memberikan struktur masalah matematika yang sama untuk setiap subjek penelitian nantinya.

Masalah matematika yang disajikan kepada siswa nantinya tidak harus dalam bentuk soal cerita, karena ada beberapa jenis masalah matematika yang bisa diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk meminimalisir kebosanan dalam diri mereka. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan masalah menemukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan laporan hasil ujian nasional tahun 2019 (Puspendik, Kemendikbud 2019) menyebutkan bahwa rata-rata nilai mata pelajaran matematika baik dalam jenjang SMP (rata-rata nilai Bahasa Indonesia 65,69; rata-rata nilai Bahasa

Inggris 50,23; rata-rata nilai matematika 46,56; dan rata-rata nilai IPA 48,79) maupun MTS (rata-rata nilai Bahasa Indonesia 61,06; rata-rata nilai Bahasa Inggris 45,94; rata-rata nilai matematika 42,24; dan rata-rata nilai IPA 44,61) menempati posisi terendah dari empat mata pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional. Materi yang terdapat dalam ujian nasional mata pelajaran matematika meliputi bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, serta statistika dan peluang. Menurut Sumiati (2020:321) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa letak kesulitan siswa dalam mengerjakan soal geometri dan pengukuran, khususnya materi segitiga dan segiempat meliputi kesulitan dalam memahami soal, kesulitan dalam menerjemahkan soal ke dalam model matematika, kesulitan untuk menentukan langkah awal untuk mengerjakan soal dengan tepat, siswa tidak bisa menerapkan soal yang diberikan ke dalam rumus yang berkaitan, dan siswa belum memahami konsep dari segitiga dan segiempat. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa belum menerapkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, beberapa peneliti juga telah melakukan penelitian tentang berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika, di antaranya adalah (1) penelitian yang dilakukan oleh Ningsih (2012) yang berjudul "Profil Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, siswa bergaya kognitif *reflektif* memiliki ciri-ciri membutuhkan waktu yang lama dalam menyelesaikan masalah dan akurat sehingga jawaban cenderung benar. Siswa bergaya kognitif *impulsif* memiliki ciri-ciri membutuhkan waktu yang singkat dalam menyelesaikan masalah, tetapi tidak akurat sehingga jawaban cenderung salah. Siswa bergaya kognitif *fast accurate* memiliki ciri-ciri membutuhkan waktu yang singkat dalam menyelesaikan masalah dan akurat sehingga jawaban cenderung benar. Siswa yang bergaya kognitif *slow inaccurate* memiliki ciri-ciri membutuhkan waktu yang lama dalam menyelesaikan masalah, tetapi tidak akurat sehingga jawaban cenderung salah. Penelitian yang akan peneliti lakukan memiliki persamaan dengan penelitian Ningsih yaitu membahas berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif (*reflektif, impulsif, fast accurate, dan slow inaccurate*). Sementara itu perbedaannya terletak pada subjek penelitian, materi, dan karakteristik soal pemecahan masalah yang digunakan adalah tidak dalam bentuk soal cerita. (2) penelitian yang dilakukan oleh Nisa' (2015) yang berjudul "Profil Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau

dari Gaya Kognitif dan Kemampuan Matematika”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa profil berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematika berbeda dan gaya kognitif *reflektif*, dalam menyelesaikan soal cerita cenderung sama. Hal tersebut ditunjukkan, bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi yang bergaya kognitif *reflektif* memenuhi semua kriteria IDEALS (*identify, define, enumerate, analyze, list, self-correct*), sementara itu siswa dengan kemampuan matematika rendah yang bergaya kognitif *reflektif* juga memenuhi semua kriteria IDEALS (*identify, define, enumerate, analyze, list, self-correct*), namun hasil akhir yang diperoleh belum benar karena ada langkah yang salah pada metode yang digunakan. Begitu pula dengan profil berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematika berbeda dan gaya kognitif *impulsif*, dalam menyelesaikan soal cerita juga cenderung sama. Hal tersebut ditunjukkan, bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi yang bergaya kognitif *impulsif* memenuhi kriteria *identify, define, enumerate, analyze, list*, namun dalam *self-correct* siswa hanya mengecek hasil akhirnya saja. Siswa dengan kemampuan matematika rendah yang bergaya kognitif *impulsif* memenuhi kriteria yang hampir sama dengan siswa kemampuan matematika tinggi yang bergaya kognitif *impulsif*, namun dalam setiap langkah, siswa cenderung melakukan semua hal dengan cepat sehingga tidak semua informasi yang ada terungkap dan menyebabkan hasil akhirnya belum benar. Kesamaan dengan penelitian ini terletak pada berpikir kritis siswa berdasarkan gaya kognitif (*reflektif* dan *impulsif*). Sementara itu perbedaannya terletak pada subjek penelitian, materi, karakteristik soal pemecahan masalahnya tidak dalam bentuk soal cerita, indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan adalah kriteria klarifikasi, asesmen, inferensi, dan strategi, bukan kriteria IDEALS (*identify, define, enumerate, analyze, list, self-correct*) dan penelitian ini tidak hanya ditinjau berdasarkan gaya kognitif tetapi juga berdasarkan kemampuan matematika siswa yang setara. (3) penelitian yang dilakukan oleh Mbagho (2015) yang berjudul “Profil Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Geometri Kontekstual Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, subjek berkemampuan matematika tinggi, dalam memecahkan masalah melakukan keempat langkah pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Subjek berkemampuan matematika sedang, dalam memecahkan masalah

hanya melakukan tiga langkah pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, namun tidak memeriksa kembali. Subjek berkemampuan matematika rendah, dalam memecahkan masalah melakukan keempat langkah pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali (namun hanya hasil akhirnya saja yang diperiksa). Sehingga penelitian tersebut dikatakan relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan, karena memiliki persamaan dalam hal berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Sementara itu perbedaannya terletak pada subjek penelitian, karakteristik soal pemecahan masalah yang digunakan adalah tidak dalam bentuk soal cerita, dan penelitian tersebut hanya ditinjau dari kemampuan matematika siswa saja.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif”**.

### Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan prosedur penelitian deskriptif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa SMP yang bergaya kognitif *reflektif* (RE), *impulsif* (IM), *fast accurate* (FA), dan *slow inaccurate* (SI) dalam memecahkan masalah matematika.

Pengambilan data dilaksanakan di SMP Negeri 1 Mojosari kelas VIII E. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa bergaya kognitif RE, IM, FA, dan SI masing-masing sebanyak 1 siswa yang telah menerima materi bangun datar.

Dalam penelitian ini terdapat 3 tes yaitu tes gaya kognitif MFFT (*matching familiar figure test*) untuk memperoleh data tentang gaya kognitif siswa, tes kemampuan matematika (TKM) untuk mengetahui siswa yang memiliki kemampuan matematika setara, tes pemecahan masalah matematika (TPMM) untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika, serta wawancara yang digunakan untuk mengeksplorasi dan melengkapi informasi mengenai bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika sekaligus juga untuk memvalidasi jawaban siswa yang sudah tertulis dalam TPMM.

Data hasil tes gaya kognitif MFFT (*matching familiar figure test*) dianalisis berdasarkan dua aspek penting yaitu waktu yang

dipergunakan siswa untuk menjawab semua soal yang diberikan ( $t$ ) dan banyaknya jawaban salah siswa ( $f$ ). Selanjutnya data hasil TKM akan dianalisis dengan menggunakan pedoman penskoran yang telah dibuat oleh peneliti dan dikatakan setara jika selisih skor TKM kurang dari

atau sama dengan 5 dalam skala 100. Sementara itu hasil TPMM dan wawancara akan dianalisis menggunakan alternatif kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang telah dibuat oleh peneliti berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut.

**Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Setiap Langkah Pemecahan Masalah**

Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator	Kode
<b>Klarifikasi</b> (pada langkah memahami masalah)	Mampu menyebutkan informasi-informasi yang terdapat pada soal	MK1
	Mampu menentukan pokok permasalahan secara tepat	MK2
	Mampu mengaitkan informasi-informasi yang saling berhubungan dan mengaitkan permasalahan dengan materi lain yang akan digunakan dalam penyelesaian	MK3
	Mampu mendefinisikan istilah-istilah yang relevan dari permasalahan yang diberikan	MK4
<b>Asesmen</b> (pada langkah memahami masalah)	Mampu menyebutkan informasi-informasi relevan yang terdapat pada soal	MA1
	Mampu mendeskripsikan alasan terhadap informasi-informasi relevan yang telah ditemukan	MA2
	Mampu menentukan informasi relevan yang tepat yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian	MA3
<b>Strategi</b> (pada langkah membuat rencana penyelesaian)	Mampu menentukan langkah-langkah yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian	MS1
	Mampu memprediksi hasil dari langkah-langkah yang telah ditentukan sebelumnya dengan tepat beserta alasan yang masuk akal	MS2
<b>Inferensi</b> (pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian)	Mampu melaksanakan pemecahan masalah menggunakan langkah-langkah yang telah direncanakan sebelumnya	MI1
	Mampu menyimpulkan secara tepat sesuai dengan solusi yang didapatkan dari langkah-langkah pemecahan masalah yang telah dilakukan	MI2
	Mampu mendeskripsikan alasan yang tepat mengenai kesimpulan yang didapatkan	MI3
<b>Strategi</b> (pada langkah memeriksa kembali)	Mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dilakukan	MS3
	Mampu menentukan langkah lain yang sesuai sehingga dapat digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian	MS4
<b>Inferensi</b> (pada langkah memeriksa kembali)	Mampu membuat generalisasi, sesuai dengan hasil yang diperoleh dengan tepat	MI4

## Hasil dan Pembahasan

Langkah pertama penelitian ini adalah dengan memberikan tes gaya kognitif MFFT (*matching familiar figure test*) kepada seluruh

siswa kelas VIII E, dengan alokasi waktu mengerjakan adalah 40 menit. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan TKM dengan alokasi waktu mengerjakan sebanyak 60 menit, sehingga didapatkan data sebagai berikut.

**Tabel 2. Hasil Tes Gaya Kognitif MFFT dan TKM**

No.	Nama	$f$	$t$	Gaya Kognitif	Nilai TKM
1.	APW	8	12,58	IM	46
2.	ANP	9	12,58	IM	47
3.	AAC	3	16,46	RE	74
4.	APA	6	14,01	FA	79
5.	ASHSP	5	13,34	FA	51
6.	BA	6	14,06	FA	80
7.	DJP	5	16,57	RE	71
8.	DHBW	5	12,32	FA	43

No.	Nama	<i>f</i>	<i>t</i>	Gaya Kognitif	Nilai TKM
9.	DFA	7	18,28	SI	61
10.	EDP	5	13,51	FA	49
11.	FT	4	19,30	RE	34
12.	FARP	4	17,18	RE	66
13.	FA	5	15,06	FA	47
14.	GIR	6	12,59	FA	77
15.	HD	12	15,14	IM	36
16.	H	4	18,49	RE	47
17.	JCZ	6	12,32	FA	53
18.	LFN	4	19,17	RE	54
19.	MRA	3	17,59	RE	67
20.	MAHA	7	17,41	SI	80
21.	MSH	9	13,45	IM	62
22.	MIZ	5	20,29	RE	32
23.	MRAP	9	12,59	IM	60
24.	MYDF	5	17,40	RE	36
25.	NEME	5	18,54	RE	71
26.	NRDS	4	18,28	RE	81
27.	NANA	3	17,50	RE	74
28.	NBN	7	13,45	IM	42
29.	SDA	7	14,40	IM	80
30.	SKN	4	19,03	RE	66
31.	WST	10	12,33	IM	78
32.	ZSA	2	17,57	RE	60

Berdasarkan analisis hasil tes gaya kognitif dan TKM tersebut, akan dipilih siswa yang memiliki kemampuan matematika setara dengan jenis gaya kognitif yang berbeda, selain itu juga didasarkan pada pertimbangan dari guru mata

pelajaran matematika (guru mitra) tentang siswa yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Dengan demikian, siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian yaitu sebagai berikut.

**Tabel 3. Subjek Penelitian**

No.	Nama	<i>f</i>	<i>t</i>	Gaya Kognitif	Nilai TKM
1.	GIR	6	12,59	FA	77
2.	MAHA	7	17,41	SI	80
3.	NRDS	4	18,28	RE	81
4.	WST	10	12,33	IM	78

Selanjutnya, subjek penelitian tersebut diberikan TPMM. TPMM yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari satu butir soal uraian materi bangun datar, dengan alokasi waktu mengerjakan selama 60 menit. Kemudian dilanjutkan dengan wawancara terhadap subjek

penelitian terkait dengan TPMM yang sudah dikerjakan.

Untuk mempermudah penyajian data, maka dibuat kode penyajian data hasil wawancara sebagai berikut.

**Tabel 4. Kode Transkrip Wawancara**

No.	Kode Wawancara	Keterangan
1.	QRE <sub>y</sub>	Pertanyaan peneliti ke-y untuk subjek penelitian bergaya kognitif <i>reflektif</i>
2.	ARE <sub>y</sub>	Jawaban ke-y dari subjek penelitian bergaya kognitif <i>reflektif</i>
3.	QIM <sub>y</sub>	Pertanyaan peneliti ke-y untuk subjek penelitian bergaya kognitif <i>impulsif</i>
4.	AIM <sub>y</sub>	Jawaban ke-y dari subjek penelitian bergaya kognitif <i>impulsif</i>
5.	QFA <sub>y</sub>	Pertanyaan peneliti ke-y untuk subjek penelitian bergaya kognitif <i>fast accurate</i>
6.	AFA <sub>y</sub>	Jawaban ke-y dari subjek penelitian bergaya kognitif <i>fast accurate</i>

No.	Kode Wawancara	Keterangan
7.	QSI <sub>y</sub>	Pertanyaan peneliti ke-y untuk subjek penelitian bergaya kognitif <i>slow inaccurate</i>
8.	ASI <sub>y</sub>	Jawaban ke-y dari subjek penelitian bergaya kognitif <i>slow inaccurate</i>

### 1. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Reflektif dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berikut ini akan disajikan transkrip wawancara terhadap subjek RE mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah memahami masalah.

**Tabel 5. Transkrip Wawancara Subjek RE pada Langkah Memahami Masalah**

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QRE <sub>1</sub>	Berapa kali kamu membaca soal yang terdapat pada tes pemecahan masalah itu?
ARE <sub>1</sub>	Tiga
QRE <sub>2</sub>	Coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dari soal?
ARE <sub>2</sub>	Diketahui panjang sisi persegi kecil dan jumlahnya persegi kecil ada 4 .....MK1
QRE <sub>3</sub>	Berhubungan dengan materi apakah soal tersebut?
ARE <sub>3</sub>	Lingkaran
QRE <sub>4</sub>	Coba kamu jelaskan kembali soal yang ada pada tes pemecahan masalah matematika tersebut dengan menggunakan bahasamu sendiri! Intinya soal tersebut tentang apa?
ARE <sub>4</sub>	Mencari luas daerah yang diarsir
QRE <sub>5</sub>	Apa yang ditanyakan dari soal?
ARE <sub>5</sub>	Menentukan luas daerah yang diarsir .....MK2
QRE <sub>6</sub>	Apakah terdapat hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan? Jika iya hubungannya itu apa?
ARE <sub>6</sub>	Hubungannya kalau yang diketahui sama yang ditanyakan adalah dikurangi. Misalnya panjang sisi persegi kecil 10 cm, kemudian bisa dicari luas persegi kecilnya. Selain itu juga bisa dicari luas seperempat lingkaran. Kemudian luas persegi kecil dikurangi dengan luas seperempat lingkaran diperoleh luas daerah yang diarsir .....MK3
QRE <sub>7</sub>	Menurut pendapat kamu apakah soal ini berhubungan dengan materi lain pada matematika?
ARE <sub>7</sub>	Segitiga .....MK3
QRE <sub>8</sub>	Apa saja kata kunci yang terdapat dalam soal tersebut?
ARE <sub>8</sub>	Empat persegi sama ukuran dengan panjang sisinya 10 cm .....MK4
QRE <sub>9</sub>	Coba kamu sebutkan informasi-informasi yang saling berhubungan pada soal!
ARE <sub>9</sub>	Masing-masing persegi kecil memiliki panjang sisi 10 cm dan memiliki hubungan dengan seperempat lingkaran dan segitiga .....MA1
QRE <sub>10</sub>	Mengapa informasi-informasi yang kamu sebutkan tadi saling berhubungan?
ARE <sub>10</sub>	Alasannya kenapa bisa saling berhubungan?
QRE <sub>11</sub>	Dari informasi-informasi yang telah kamu sebutkan tadi, manakah informasi yang akan kamu gunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian?
ARE <sub>11</sub>	Ini tadi, sama empat persegi sama ukuran 10 cm dan daerah yang diarsir (semua informasi yang telah saya sebutkan) .....MA3

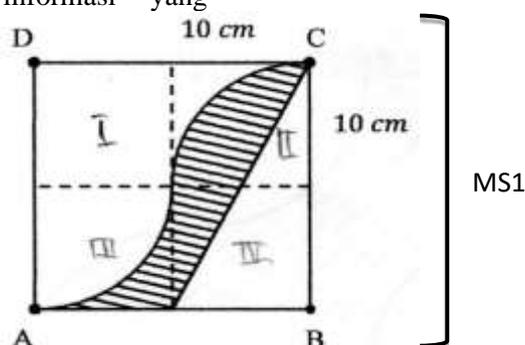
Berdasarkan informasi pada Tabel 5, subjek RE membaca soal sebanyak 3 kali (ditunjukkan oleh ARE<sub>1</sub>). Dia mampu menyebutkan informasi yang diketahui (ditunjukkan oleh MK1) dan informasi yang ditanyakan (ditunjukkan oleh MK2). Hal tersebut sejalan dengan Ardani (2017) yang menyebutkan bahwa subjek mampu mengidentifikasi asumsi pokok dari permasalahan dengan mengumpulkan

informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan. Dia juga mampu mendeskripsikan hubungan antara informasi yang diketahui dan ditanyakan (ditunjukkan oleh MK3), materi matematika yang terkait (ditunjukkan oleh MK3), dan kata kunci yang terdapat pada soal (ditunjukkan oleh MK4). Hal itu sesuai dengan Ardani (2017) yang menyebutkan bahwa subjek mampu mengidentifikasi hubungan bagian permasalahan dengan mengaitkan informasi-informasi yang saling berhubungan, mengaitkan permasalahan dengan materi yang

akan digunakan dalam penyelesaian serta mendefinisikan istilah-istilah yang relevan dengan mendefinisikan kata-kata kunci yang terkait dengan permasalahan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia mampu melakukan klarifikasi pada langkah memahami masalah. Selain itu dia juga mampu menyebutkan informasi-informasi yang saling berhubungan pada soal (ditunjukkan oleh MA1) disertai dengan alasan yang mendukung (ditunjukkan oleh MA2) sehingga mampu memutuskan informasi mana yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian (ditunjukkan oleh MA3). Hal tersebut sejalan dengan Ardani (2017) yang menyebutkan bahwa subjek mampu mengumpulkan informasi yang relevan dengan mengidentifikasi informasi-informasi yang

saling berhubungan disertai dengan alasannya. Hal tersebut juga sesuai dengan Dyah (2019) yang menyatakan bahwa *by associating those stated and unstated information, the subject identified the relationships among them and took certain approach/strategy followed by the reason/claim behind the action* dan juga sesuai dengan Fajriyah (2019) yang menyatakan bahwa *students with reflective cognitive style were able to master reasoning and argumentation*, sehingga dapat dikatakan bahwa dia mampu melakukan asesmen pada langkah memahami masalah.

Berikutnya akan disajikan kutipan tes tertulis dan transkrip wawancara subjek RE mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah membuat rencana penyelesaian.



Gambar 1. Kutipan Jawaban Subjek RE pada Langkah Membuat Rencana Penyelesaian

Tabel 6. Transkrip Wawancara Subjek RE pada Langkah Membuat Rencana Penyelesaian

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QRE <sub>12</sub>	Kamu kan habis membaca soal, pasti memikirkan menggunakan cara apa ya ini? Terus kamu kan pasti memikirkan langkah-langkahnya. Langkah-langkah apa yang kamu lakukan untuk mendapatkan solusi penyelesaian dari soal tersebut?
ARE <sub>12</sub>	Mencari luas persegi yang kecil terus mencari luas seperempat lingkaran terus mencari luas segitiga. Kemudian luas persegi kecil dikurangi dengan luas seperempat lingkaran maka akan didapatkan luas daerah yang diarsir (bagian III). Selanjutnya menjumlahkan luas seperempat lingkaran dan luas persegi kecil, lalu hasilnya dikurangi dengan luas segitiga maka akan didapatkan luas daerah diarsir yang lain (bagian IV) .....MS1
QRE <sub>13</sub>	Berdasarkan langkah-langkah yang telah kamu susun, bisakah kamu memperkirakan bagaimana hasil akhir yang kamu dapatkan? Misalnya hasilnya nanti bilangan bulat, desimalkah?
ARE <sub>13</sub>	Eenggak, karena nanti kalau luas daerah yang diarsir ini dijadikan satu, maka akan terbentuk persegi kecil. Berarti luasnya sama dengan $100 \text{ cm}^2$ . Sehingga saya gak berpikiran kalau hasilnya bentuk desimal .....MS2

Berdasarkan informasi pada Gambar 1 dan Tabel 6, subjek RE mampu menentukan langkah-langkah yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian, yaitu dengan membagi gambar menjadi beberapa bagian dan mencari luas daerah yang diarsir secara satu persatu (ditunjukkan dengan MS1). Hal itu sesuai dengan Ardani (2017) yang menyatakan bahwa subjek mampu mengusulkan langkah

spesifik mengarah pada solusi dengan menentukan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dan sesuai dengan pendapat Fajriyah (2019) yang menyebutkan bahwa *students with reflective cognitive style were able to devising strategies for solving problems very well*, serta juga sesuai dengan pendapat Dyah (2019) yang menyatakan bahwa *subject*

chose certain strategies and took some steps to solve problem. Setelah itu, dia juga mampu menganalisis bahwa hasil akhir dari luas daerah yang diarsir nanti adalah berupa luas dari persegi kecil (ditunjukkan dengan MS2). Hal tersebut sejalan dengan Ardani (2017) yang menyebutkan bahwa subjek mampu memprediksi hasil dari langkah yang dibuat dengan membuat beberapa dugaan sementara

terkait dengan hasil penyelesaian. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia mampu melakukan strategi pada langkah membuat rencana penyelesaian.

Selanjutnya akan disajikan kutipan tes tertulis dan transkrip wawancara subjek RE mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian.

MI2

MI1

Gambar 2. Kutipan Jawaban Subjek RE pada Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian

Tabel 7. Transkrip Wawancara Subjek RE pada Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QRE <sub>14</sub>	Kan habis memikirkan langkah-langkahnya kan kamu melakukan perhitungan. Nah, pas kamu melakukan perhitungan apakah tetap menggunakan langkah-langkah awal mu tadi atau langkah-langkahnya ada yang kamu tambahi atau kurangi?
ARE <sub>14</sub>	Langkah-langkahnya sama seperti yang saya pikirkan .....MI1
QRE <sub>15</sub>	Setelah perhitungannya selesai, kesimpulan apa yang kamu dapatkan?
ARE <sub>15</sub>	Luas daerah yang diarsir adalah $100 \text{ cm}^2$ .....MI2
QRE <sub>16</sub>	Apakah kamu yakin bahwa kesimpulanmu yang tadi (luas daerah yang diarsir $100 \text{ cm}^2$ ) sudah sesuai dengan yang ditanyakan pada soal?
ARE <sub>16</sub>	Sesuai, karena nanti kalau luas daerah yang diarsir ini dijadikan satu, maka akan terbentuk persegi kecil .....MI3

Berdasarkan informasi pada Gambar 2 dan Tabel 7, subjek RE mampu melaksanakan semua langkah-langkah yang telah direncanakan sebelumnya (ditunjukkan oleh MI1), sehingga dapat menarik kesimpulan yang tepat (ditunjukkan oleh MI2) berdasarkan alasan yang masuk akal (ditunjukkan oleh MI3). Hal tersebut sejalan dengan Ardani (2017) yang menyatakan bahwa subjek mampu

membuat kesimpulan dengan benar disertai dengan alasan yang tepat, selain itu juga sesuai dengan Ningsih (2012) yang menyebutkan bahwa siswa *reflektif* mampu menarik kesimpulan dengan tepat. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia mampu melakukan inferensi pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian.

Kemudian, berikut ini juga akan disajikan transkrip wawancara terhadap subjek RE

mengenai mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah memeriksa kembali.

**Tabel 8. Transkrip Wawancara Subjek RE pada Langkah Memeriksa Kembali**

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QRE <sub>17</sub>	Apakah kamu memeriksa kembali langkah-langkah mu dari awal sampai akhir sampai didapatkan solusi penyelesaian.
ARE <sub>17</sub>	Iya .....MS3
QRE <sub>18</sub>	Setelah kamu periksa, apakah kamu memikirkan cara lain yang dapat kamu gunakan selain langkah-langkah yang telah kamu tulis ini untuk mendapatkan luas daerah yang diarsir ini?
ARE <sub>18</sub>	Tidak
QRE <sub>19</sub>	Kesimpulan apakah yang kamu peroleh setelah melakukan serangkaian proses untuk mendapatkan solusi penyelesaian dari soal tersebut?
ARE <sub>19</sub>	Persegi, lingkaran, dan segitiga memiliki hubungan dalam soal ini dan luas daerah yang diarsir adalah $100 \text{ cm}^2$ .....MI4

Berdasarkan informasi pada Tabel 8, subjek RE mampu memeriksa kembali semua langkah yang telah dilakukan dari awal sampai akhir (ditunjukkan oleh MS3). Hal tersebut sesuai dengan Ardani (2017) yang menyatakan bahwa subjek mampu mengevaluasi langkah penyelesaian yang telah dilakukan, dan sejalan dengan Ningsih (2012) yang menyebutkan bahwa siswa *reflektif* melakukan *overview* setelah selesai mengerjakan, serta sesuai dengan Dyah (2019) yang menyebutkan bahwa *subject considered her judgment carefully, so that she could find some mistake if any tried to revise the answer and change the conclusion*. Namun, dia tidak mampu menemukan cara lain yang dapat digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian tersebut (ditunjukkan oleh ARE<sub>18</sub>). Hal tersebut berbeda dengan Ardani (2017) yang menyebutkan bahwa subjek

mendiskusikan langkah yang mungkin dengan menyebutkan langkah lain selain yang dipilihnya. Perbedaan tersebut dapat terjadi dikarenakan waktu mengerjakan yang diberikan hampir habis. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia tidak mampu melakukan strategi pada langkah memeriksa kembali. Selain itu, dia juga mampu membuat generalisasi (ditunjukkan oleh MI4), sehingga dapat dikatakan bahwa dia mampu melakukan inferensi pada langkah memeriksa kembali.

## 2. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP yang Bergaya Kognitif *Impulsif* dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berikut ini akan disajikan transkrip wawancara terhadap subjek IM mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah memahami masalah.

**Tabel 9. Transkrip Wawancara Subjek IM pada Langkah Memahami Masalah**

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QIM <sub>1</sub>	Berapa kali kamu membaca soal yang terdapat pada tes pemecahan masalah matematika?
AIM <sub>1</sub>	Cuma satu kali waktu itu
QIM <sub>2</sub>	Coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dari soal?
AIM <sub>2</sub>	Ukuran sisi persegi kecil $10 \text{ cm}$ dan jumlah persegi kecilnya ada 4 .....MK1
QIM <sub>3</sub>	Berhubungan dengan materi apakah soal tersebut?
AIM <sub>3</sub>	Berhubungan dengan materi lingkaran, mencari luas
QIM <sub>4</sub>	Coba kamu jelaskan kembali soal yang ada pada tes pemecahan masalah dengan menggunakan bahasamu sendiri!
AIM <sub>4</sub>	Di sini kan diketahui persegi ABCD tersusun dari 4 persegi kecil, dimana persegi kecil ini memiliki panjang sisi $10 \text{ cm}$ . Kemudian disuruh mencari luas daerah yang diarsir.
QIM <sub>5</sub>	Coba kamu jelaskan apa yang ditanyakan pada soal?
AIM <sub>5</sub>	Yang ditanyakan adalah luas daerah yang diarsir seperti pada gambar .....MK2
QIM <sub>6</sub>	Apakah terdapat hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan? Jika iya hubungannya itu apa?
AIM <sub>6</sub>	Ada hubungannya. Disini kan ada persegi kecil, dimana di persegi kecil itu ada daerah yang diarsir, sehingga tinggal dikurangi aja luas perseginya dan luas daerah yang diarsir.
QIM <sub>7</sub>	Menurut pendapat kamu apakah soal ini berhubungan dengan materi lain dalam matematika?

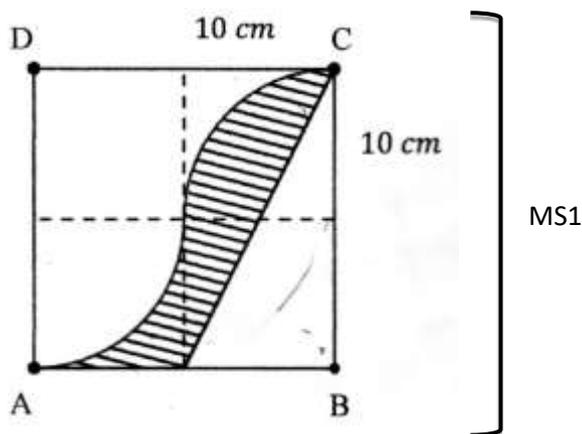
Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
AIM <sub>7</sub> QIM <sub>8</sub>	Tentang luas bangun datar .....MK3 Apa saja kata kunci yang terdapat dalam soal tersebut?
AIM <sub>8</sub> QIM <sub>9</sub> AIM <sub>9</sub>	Kata kuncinya cuma panjang sisi persegi kecil 10 cm .....MK4 Coba kamu sebutkan informasi-informasi yang saling berhubungan pada soal! Masing-masing persegi kecil memiliki panjang sisi 10 cm, kemudian disuruh mencari luas persegi kecil itu sendiri kan 100 cm <sup>2</sup> , kalau luas persegi besarnya itu adalah 400 cm <sup>2</sup> . Hubungan yang lain adalah kalau daerah yang diarsir ini digabung maka akan membentuk persegi kecil, sedangkan luas dari persegi kecil itu sendiri adalah 100 cm <sup>2</sup> .
QIM <sub>10</sub>	Mengapa informasi-informasi yang kamu sebutkan saling berhubungan? Alasannya kenapa bisa saling berhubungan?
AIM <sub>10</sub> QIM <sub>11</sub>	Karena soal itu sendiri memiliki informasi yang sangat jelas Dari informasi-informasi yang telah kamu sebutkan, informasi manakah yang akan kamu gunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian?
AIM <sub>11</sub>	Informasi tentang panjang sisi persegi kecil .....MA3

Berdasarkan pada Tabel 9, subjek IM hanya perlu membaca soal sebanyak 1 kali (ditunjukkan oleh AIM<sub>1</sub>). Dia mampu menyebutkan informasi yang diketahui (ditunjukkan oleh MK1) dan informasi yang ditanyakan (ditunjukkan oleh MK2). Hal tersebut sesuai dengan Ardani (2017) yang menyatakan bahwa subjek mampu mengidentifikasi asumsi pokok dari permasalahan dengan mengumpulkan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan. Namun dia tidak mampu menyebutkan hubungan antara keduanya (ditunjukkan oleh AIM<sub>6</sub>.) Hal tersebut sejalan dengan Dyah (2019) yang menyatakan bahwa *she was not able to identify the relationship among informations completely*, namun berbeda dengan Ardani (2017) yang menyatakan bahwa subjek mampu mengidentifikasi hubungan bagian permasalahan dengan mengaitkan informasi-informasi yang saling berhubungan. Perbedaan tersebut dapat terjadi disebabkan oleh subjek yang terburu-buru dalam menjawab pertanyaan yang diajukan sehingga jawaban yang diberikan tidak tepat. Tetapi dia mampu mengaitkan dengan materi matematika yang akan digunakan dalam penyelesaian (ditunjukkan oleh MK3) dan mampu mendefinisikan istilah-istilah yang relevan dengan menyebutkan kata-kata kunci yang terkait dengan permasalahan (ditunjukkan oleh MK4). Hal tersebut sejalan dengan Ardani (2017) yang menyebutkan bahwa subjek mampu mengaitkan permasalahan dengan materi yang akan digunakan dalam penyelesaian serta mampu mendefinisikan istilah-istilah yang relevan dengan mendefinisikan kata-kata kunci yang terkait dengan permasalahan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia tidak

mampu melakukan klarifikasi pada langkah memahami masalah. Selain itu dia juga tidak mampu menyebutkan informasi-informasi yang saling berhubungan pada soal dan juga alasannya (ditunjukkan oleh AIM<sub>9</sub> dan AIM<sub>10</sub>), namun mampu memutuskan informasi mana yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian (ditunjukkan oleh MA3). Hal tersebut sesuai dengan Dyah (2019) yang menyebutkan bahwa *the impulsive subject often held her believe eventhough she did not know the reason of it* dan juga sesuai dengan Ardani (2017) yang menyatakan bahwa subjek mampu membuat keputusan pada argumen dengan memilih informasi-informasi relevan yang tepat digunakan dalam penyelesaian masalah, sehingga dapat dikatakan bahwa dia tidak mampu melakukan asesmen pada langkah memahami masalah.

Berikutnya akan disajikan kutipan tes tertulis dan transkrip wawancara subjek IM mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah membuat rencana penyelesaian.

Berdasarkan informasi pada Gambar 3 dan Tabel 10, subjek IM mampu menentukan langkah-langkah yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian yaitu dengan mengamati gambar pada soal secara saksama, kemudian membaginya menjadi 4 bagian, dan menganalisisnya sehingga diperoleh hasil analisis bahwa luas daerah yang diarsir tersebut jika dijadikan satu maka akan membentuk satu persegi kecil (ditunjukkan oleh MS1). Hal tersebut sesuai dengan Ardani (2017) yang menyebutkan bahwa subjek mampu mengusulkan langkah spesifik mengarah pada solusi dengan menentukan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah.



Gambar 3. Kutipan Jawaban Subjek IM pada Langkah Membuat Rencana Penyelesaian

Tabel 10. Transkrip Wawancara Subjek IM pada Langkah Membuat Rencana Penyelesaian

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QIM <sub>12</sub>	Langkah-langkah apa yang kamu lakukan untuk mendapatkan solusi penyelesaian dari soal tersebut?
AIM <sub>12</sub>	Pertama mengamati gambar, lalu dilihat kalau daerah yang diarsir ini bisa dihubungkan dan bisa membentuk persegi kecil. Luas persegi kecil dikurangi dengan luas seperempat lingkaran akan didapatkan luas daerah yang diarsir. Luas daerah diarsir tersebut kan sama dengan luas daerah kecil yang tidak diarsir, sehingga daerah yang diarsir tersebut bisa dipindahkan ke daerah yang tidak diarsir tersebut. Segitiga kecil yang diarsir kan sama dengan segitiga kecil yang tidak diarsir, karena ukurannya sama .....MS1
QIM <sub>13</sub>	Berdasarkan langkah-langkah yang telah kamu susun, bisakah kamu memperkirakan bagaimana hasil akhir yang kamu dapatkan?
AIM <sub>13</sub>	Bisa, hasil akhirnya nanti kan setelah digabungkan itu membentuk persegi kecil. Sedangkan di soal yang ditanyakan adalah luas daerah yang diarsir, ternyata bentuk dari luas daerah yang diarsir sama dengan persegi kecil. Jadinya kalau ditanya luas, kita mencari luas persegi kecil saja .....MS2

Selain itu, dia juga mampu memprediksi hasil dari langkah-langkah yang telah ditentukan sebelumnya dengan tepat beserta alasan yang masuk akal (ditunjukkan oleh MS2). Dengan demikian, dapat dikatakan

bahwa dia mampu melakukan strategi pada langkah membuat rencana penyelesaian.

Selanjutnya akan disajikan kutipan tes tertulis dan transkrip wawancara subjek IM mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian.

$$10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$$

(Daerah yang diarsir bisa digabungkan akan membentuk 2 persegi kecil)

MI1

Gambar 4. Kutipan Jawaban Subjek IM pada Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian

Tabel 11. Transkrip Wawancara Subjek IM pada Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QIM <sub>14</sub>	Kan habis memikirkan langkah-langkahnya kan kamu melakukan perhitungan. Nah, pas kamu melakukan perhitungan apakah tetap menggunakan langkah-langkah awal mu tadi atau langkah-langkahnya ada yang kamu tambah atau kurangi?
AIM <sub>14</sub>	Tetap memakai langkah-langkah itu .....MI1

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QIM <sub>15</sub>	Setelah perhitunganmu selesai, kesimpulan apa yang kamu dapatkan?
AIM <sub>15</sub>	Luas daerah yang diarsir sama dengan luas persegi kecil yaitu $100 \text{ cm}^2$ .....MI2
QIM <sub>16</sub>	Apakah kamu yakin bahwa kesimpulanmu yang tadi sudah sesuai dengan yang ditanyakan pada soal?
AIM <sub>16</sub>	Yakin, karena saya kan sudah menemukan luas daerah yang diarsir.

Berdasarkan informasi pada Gambar 4 dan Tabel 11, subjek IM mampu melaksanakan semua langkah-langkah yang telah direncanakan sebelumnya (ditunjukkan oleh MI1), sehingga dapat menarik kesimpulan yang tepat (ditunjukkan oleh MI2), namun tidak mampu memberikan alasan yang masuk akal (ditunjukkan oleh AIM<sub>16</sub>). Hal itu sejalan dengan Ardani (2017) yang menyebutkan

bahwa subjek mampu membuat kesimpulan dari langkah-langkah yang telah dilakukan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia tidak mampu melakukan inferensi pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian.

Kemudian, berikut ini akan disajikan transkrip wawancara terhadap subjek IM mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah memeriksa kembali.

**Tabel 12. Transkrip Wawancara Subjek IM pada Langkah Memeriksa Kembali**

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QIM <sub>17</sub>	Apakah kamu memeriksa kembali langkah-langkah mu dari awal sampai akhir sampai didapatkan solusi penyelesaian?
AIM <sub>17</sub>	Memeriksa kembali dari awal sampai akhir, supaya jawabannya semakin yakin .....MS3
QIM <sub>18</sub>	Apakah ada cara lain yang dapat kamu gunakan selain langkah-langkah yang telah kamu tulis ini untuk mendapatkan luas daerah yang diarsir ini?
AIM <sub>18</sub>	Ada, yaitu dengan menghitung luas daerah yang diarsir satu persatu .....MS4
QIM <sub>19</sub>	Kesimpulan apakah yang kamu peroleh setelah melakukan serangkaian proses untuk mendapatkan solusi penyelesaian dari soal tersebut?
AIM <sub>19</sub>	Kalau luas daerah yang diarsir dipindahkan maka akan membentuk persegi kecil yaitu $100 \text{ cm}^2$ .....MI4

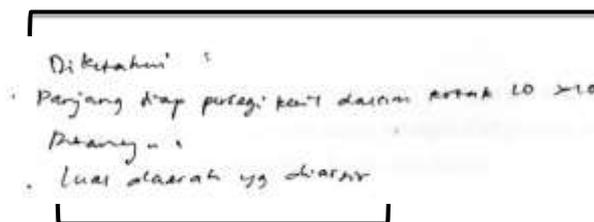
Berdasarkan informasi pada Tabel 12, subjek IM mampu memeriksa kembali semua langkah yang telah dilakukan dari awal sampai akhir (ditunjukkan oleh MS3). Hal tersebut berbeda dengan Ardani (2017) yang menyebutkan bahwa subjek tidak mampu mengevaluasi langkah penyelesaian yang telah dilakukan, selain itu juga berbeda dengan Ningsih (2012) yang menyatakan bahwa siswa *impulsif* tidak melakukan *overview*. Dia juga mampu menemukan cara lain yang dapat digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian tersebut (ditunjukkan oleh MS4). Hal tersebut juga berbeda dengan Ardani (2017) yang menyebutkan bahwa subjek tidak mampu mendiskusikan langkah lain selain langkah yang disebutkan untuk memecahkan masalah dan juga berbeda dengan Appulembang (2017) yang menyatakan bahwa subjek tidak dapat menemukan cara baru dalam menyelesaikan masalah. Beberapa perbedaan tersebut dapat

terjadi dikarenakan subjek bergaya kognitif impulsif tidak membutuhkan waktu lama dalam memecahkan soal tersebut, sehingga sisa waktu mengerjakan digunakan untuk mengecek ulang jawaban yang telah mereka dapatkan dan memikirkan cara lain yang dapat digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian dari permasalahan tersebut. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia mampu melakukan strategi pada langkah memeriksa kembali. Selain itu, dia juga mampu membuat generalisasi (ditunjukkan oleh MI4), sehingga dapat dikatakan bahwa dia mampu melakukan inferensi pada langkah memeriksa kembali.

### 3. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP yang Bergaya Kognitif *Fast Accurate* dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berikut ini akan disajikan kutipan tes tertulis dan transkrip wawancara subjek FA mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah memahami masalah.

MK1



MK2

Gambar 5. Kutipan Jawaban Subjek FA pada Langkah Memahami Masalah

Tabel 13. Transkrip Wawancara Subjek FA pada Langkah Memahami Masalah

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QFA <sub>1</sub>	Berapa kali kamu membaca soal yang terdapat pada tes pemecahan masalah matematika?
AFA <sub>1</sub>	Dua kali, terus pas mengerjakan saat saya enggak bisa saya baca lagi.
QFA <sub>2</sub>	Coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dari soal?
AFA <sub>2</sub>	Dari soal yang diketahui terdapat satu persegi utuh, kemudian di dalamnya terdapat empat persegi kecil dan terdapat sebuah arsiran .....MK1
QFA <sub>3</sub>	Berhubungan dengan materi apakah soal tersebut?
AFA <sub>3</sub>	Berhubungan dengan materi luas persegi dan luas lingkaran
QFA <sub>4</sub>	Coba kamu jelaskan kembali soal yang ada pada tes pemecahan masalah ini dengan menggunakan bahasamu sendiri! Jelaskan intinya soal menggunakan bahasamu sendiri?
AFA <sub>4</sub>	Terdapat satu persegi, kemudian terdapat arsiran
QFA <sub>5</sub>	Coba kamu jelaskan apa yang ditanyakan dari soal?
AFA <sub>5</sub>	Yang ditanyakan adalah menentukan luas daerah arsiran yang terdapat pada gambar .....MK2
QFA <sub>6</sub>	Apakah terdapat hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan? Jika iya hubungannya itu apa?
AFA <sub>6</sub>	Iya jelas, soalnya enggak mungkin ditanyakan kalau tidak ada yang diketahui (sehingga pasti ada hubungannya).
QFA <sub>7</sub>	Menurut pendapat kamu apakah soal ini berhubungan dengan materi lain pada matematika?
AFA <sub>7</sub>	Iya, lingkaran, persegi, dan segitiga siku-siku (bangun datar) .....MK3
QFA <sub>8</sub>	Apa saja kata kunci yang terdapat dalam soal tersebut?
AFA <sub>8</sub>	Tersusun dari empat persegi sama ukuran dengan panjang sisinya adalah 10 cm dan melihat gambar yang diarsir .....MK4
QFA <sub>9</sub>	Coba kamu sebutkan informasi-informasi yang saling berhubungan pada soal!
AFA <sub>9</sub>	Yang berhubungan tersusun dari empat persegi kecil sama ukuran dengan panjang sisi 10 cm, yang mana empat persegi kecil itu akan menyusun persegi ABCD.
QFA <sub>10</sub>	Mengapa informasi-informasi yang kamu sebutkan tadi saling berhubungan? Alasannya kenapa bisa saling berhubungan?
AFA <sub>10</sub>	Karena itu yang menyusun satu persegi utuh, kan yang ditanyakan arsiran terus itu disusun menjadi persegi ABCD.
QFA <sub>11</sub>	Dari informasi-informasi yang telah kamu sebutkan tadi, informasi manakah yang akan kamu gunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian?
AFA <sub>11</sub>	Arsiran, panjang sisi 10 cm (semua yang sudah saya sebutkan tadi) .....MA3

Berdasarkan informasi pada Gambar 5 dan Tabel 13, subjek FA membaca soal sebanyak 2 kali, namun jika pada saat mengerjakan nanti mengalami kesulitan maka akan dibaca lagi (ditunjukkan oleh AFA<sub>1</sub>). Dia mampu menyebutkan informasi yang diketahui (ditunjukkan oleh MK1), informasi yang ditanyakan (ditunjukkan oleh MK2), namun tidak mampu mendeskripsikan hubungan antara

keduanya (ditunjukkan oleh AFA<sub>6</sub>), tetapi mampu menyebutkan materi matematika yang terkait (ditunjukkan oleh MK3), dan kata kunci yang terdapat pada soal (ditunjukkan oleh MK4). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia tidak mampu melakukan klarifikasi pada langkah memahami masalah. Selain itu dia juga tidak mampu menyebutkan informasi-informasi yang saling berhubungan pada soal

(ditunjukkan oleh AFA<sub>9</sub>) dan juga alasannya (ditunjukkan oleh AFA<sub>10</sub>), namun mampu memutuskan informasi mana yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian (ditunjukkan oleh MA3), sehingga dapat dikatakan bahwa dia tidak

mampu melakukan asesmen pada langkah memahami masalah.

Berikutnya akan disajikan kutipan tes tertulis dan transkrip wawancara subjek FA mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah membuat rencana penyelesaian.

MS1

**Gambar 6. Kutipan Jawaban Subjek FA pada Langkah Membuat Rencana Penyelesaian**

**Tabel 14. Transkrip Wawancara Subjek FA pada Langkah Membuat Rencana Penyelesaian**

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QFA <sub>12</sub>	Setelah kamu membaca soal, pasti kan kamu memikirkan langkah-langkah apa yang harus kamu lakukan? Nah, langkah-langkah apa yang kamu lakukan untuk mendapatkan solusi penyelesaian dari soal tersebut?
AFA <sub>12</sub>	Yang diketahui kan panjang sisi persegi kecil 10 cm, kemudian yang ditanyakan luas daerah yang diarsir terus jawabannya adalah jika arsiran itu digabung maka akan menghasilkan satu persegi kecil utuh .....MS1
QFA <sub>13</sub>	Berdasarkan langkah-langkah yang telah kamu susun, bisakah kamu memperkirakan bagaimana hasil akhir yang akan kamu dapatkan? Misalnya hasilnya nanti bilangan bulat, desimalkah?
AFA <sub>13</sub>	Bisa, dalam bentuk angka. Hasil akhirnya nanti adalah bilangan bulat .....MS2

Berdasarkan informasi pada Gambar 6 dan Tabel 14, subjek FA mampu menentukan langkah-langkah yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian yaitu dengan cara menganalisis gambar yang terdapat pada soal dan memperoleh hasil analisis bahwa jika daerah yang diarsir itu dipindahkan dan digabungkan maka akan membentuk bangun persegi kecil (ditunjukkan oleh MS1). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Fajriyah (2019) yang menyebutkan bahwa *students with fast accurate cognitive style were able to master representation and devising strategies for solving problems* dan juga sejalan dengan Rozenwajg (2005) yang menyatakan bahwa

*fast accurate individuals, who are capable of implementing analytic.* Selain itu, dia juga mampu memprediksi hasil dari langkah-langkah yang telah ditentukan sebelumnya dengan tepat (ditunjukkan dengan MS2). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia mampu melakukan strategi pada langkah membuat rencana penyelesaian.

Selanjutnya akan disajikan kutipan tes tertulis dan transkrip wawancara subjek FA mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian.

MI1

**Gambar 7. Kutipan Jawaban Subjek FA pada Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian**

**Tabel 15. Transkrip Wawancara Subjek FA pada Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian**

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QFA <sub>14</sub>	Itu tadi kan cuma pikiranmu aja? Nah, pas kamu melakukan perhitungan apakah tetap menggunakan langkah-langkah yang sudah kamu pikirkan sebelumnya atau langkah-langkahnya ada yang kamu tambah atau kurangi?
AFA <sub>14</sub>	Tetep pakek cara yang pertama, tapi nanti kalau ada kesusahan bisa ganti rumus atau tambah rumus. Waktu saya mengerjakan kemarin tetap menggunakan rencana awal, tidak ditambah ataupun dikurangi rencana awal saya .....MI1
QFA <sub>15</sub>	Kesimpulan apa yang kamu dapatkan?
AFA <sub>15</sub>	Kesimpulannya, luas daerah yang diarsir adalah $100 \text{ cm}^2$ .....MI2
QFA <sub>16</sub>	Apakah kamu yakin bahwa kesimpulanmu tadi sesuai dengan yang ditanyakan pada soal?
AFA <sub>16</sub>	Yakin, karena memang saya mencari seperti yang disuruh dalam soal.

Berdasarkan informasi pada Gambar 7 dan Tabel 15, subjek FA mampu melaksanakan semua langkah-langkah yang telah direncanakan sebelumnya (ditunjukkan oleh MI1), sehingga dapat menarik kesimpulan yang tepat (ditunjukkan oleh MI2), namun tidak didukung dengan alasan yang masuk akal (ditunjukkan oleh AFA<sub>16</sub>). Hal tersebut berbeda dengan Fajriyah (2019) yang menyatakan bahwa *students with fast accurate cognitive style were able to reasoning and argumentation were quite well mastered*. Perbedaan tersebut

dapat terjadi dikarenakan subjek bergaya kognitif fast accurate terlalu cepat dalam memberikan jawaban sehingga jawaban yang diberikan tidak dikoreksi terlebih dahulu sebelum diutarakan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia tidak mampu melakukan inferensi pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian.

Kemudian, berikut ini juga akan disajikan transkrip wawancara terhadap subjek FA mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah memeriksa kembali.

**Tabel 16. Transkrip Wawancara Subjek FA pada Langkah Memeriksa Kembali**

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QFA <sub>17</sub>	Kan kamu sudah mendapat jawabannya, apakah kamu memeriksa kembali langkah-langkah mu dari awal sampai akhir sampai didapatkan solusi penyelesaian.
AFA <sub>17</sub>	Tidak, karena saya sudah bingung jadi langsung saya kumpulkan.
QFA <sub>18</sub>	Apakah kamu memikirkan cara lain yang dapat kamu gunakan selain langkah-langkah yang telah kamu tulis ini untuk mendapatkan luas daerah yang diarsir ini?
AFA <sub>18</sub>	Tidak, karena saya cuma dapat satu pandangan saja.
QFA <sub>19</sub>	Kesimpulan apakah yang kamu peroleh setelah melakukan serangkaian proses untuk mendapatkan solusi penyelesaian dari soal tersebut?
AFA <sub>19</sub>	Bahwa persegi ABCD tersusun dari empat persegi kecil, dan persegi kecil itu tersusun dari arsiran yang ditanyakan .....MI4

Berdasarkan Tabel 16, subjek FA tidak memeriksa kembali semua langkah yang telah dilakukan (ditunjukkan oleh AFA<sub>17</sub>) dan tidak mampu menemukan cara lain yang dapat digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian tersebut (ditunjukkan oleh AFA<sub>18</sub>), sehingga dapat dikatakan bahwa dia tidak mampu melakukan strategi pada langkah memeriksa kembali. Namun dia mampu membuat generalisasi (ditunjukkan oleh MI4), sehingga dapat dikatakan bahwa dia mampu melakukan inferensi pada langkah memeriksa kembali.

#### 4. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Slow Inaccurate dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berikut ini akan disajikan transkrip wawancara terhadap subjek SI mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah memahami masalah.

**Tabel 17. Transkrip Wawancara Subjek SI pada Langkah Memahami Masalah**

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QSI <sub>1</sub>	Berapa kali kamu membaca soal yang terdapat pada tes pemecahan masalah matematika?
ASI <sub>1</sub>	Tiga
QSI <sub>2</sub>	Coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dari soal?
ASI <sub>2</sub>	Panjang sisi persegi kecil 10 cm .....MK1
QSI <sub>3</sub>	Berhubungan dengan materi apakah soal tersebut?
ASI <sub>3</sub>	Luas lingkaran dan luas segitiga
QSI <sub>4</sub>	Coba kamu jelaskan kembali soal yang ada pada tes pemecahan masalah matematika tersebut dengan menggunakan bahasamu sendiri!
ASI <sub>4</sub>	Menentukan luas daerah yang diarsir berdasarkan gambar
QSI <sub>5</sub>	Coba kamu jelaskan apa yang ditanyakan dari soal?
ASI <sub>5</sub>	Menentukan luas daerah yang diarsir .....MK2
QSI <sub>6</sub>	Apakah terdapat hubungan antara yang diketahui dan yang ditanyakan?
ASI <sub>6</sub>	Ada, kita dapat menentukan luas daerah yang diarsir dari yang diketahui.
QSI <sub>7</sub>	Menurut pendapat kamu apakah soal ini berhubungan dengan materi lain pada matematika?
ASI <sub>7</sub>	Tidak
QSI <sub>8</sub>	Apa saja kata kunci yang terdapat dalam soal tersebut?
ASI <sub>8</sub>	Panjang sisi persegi kecil 10 cm .....MK4
QSI <sub>9</sub>	Coba kamu sebutkan informasi-informasi yang saling berhubungan pada soal!
ASI <sub>9</sub>	Luas persegi dikurangi luas seperempat lingkaran, luas seperempat lingkaran dikurangi luas segitiga .....MA1
QSI <sub>10</sub>	Mengapa informasi-informasi yang kamu sebutkan tadi saling berhubungan?
ASI <sub>10</sub>	Karena bisa menemukan luas daerah yang diarsir .....MA2
QSI <sub>11</sub>	Dari informasi-informasi yang telah kamu sebutkan tadi, informasi manakah yang akan kamu gunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian?
ASI <sub>11</sub>	Yang ini (digunakan semuanya) .....MA3

Berdasarkan informasi pada Tabel 17, subjek SI membaca soal sebanyak 3 kali (ditunjukkan oleh ASI<sub>1</sub>). Dia mampu menyebutkan informasi yang diketahui (ditunjukkan oleh MK1), informasi yang ditanyakan (ditunjukkan oleh MK2), namun tidak mampu menyebutkan hubungan antara yang diketahui dan ditanya serta materi matematika yang terkait dengan soal tersebut (ditunjukkan oleh ASI<sub>6</sub> dan ASI<sub>7</sub>), dan juga mampu menyebutkan kata kunci yang terdapat pada soal (ditunjukkan oleh MK4). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia tidak mampu melakukan klarifikasi pada langkah memahami masalah. Selain itu dia juga mampu menyebutkan informasi-informasi yang saling berhubungan pada soal (ditunjukkan oleh MA1)

disertai dengan alasan yang mendukung (ditunjukkan oleh MA2) sehingga mampu memutuskan informasi mana yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian (ditunjukkan oleh MA3). Hal tersebut sesuai dengan Fajriyah (2019) yang menyebutkan bahwa *students with slow inaccurate cognitive style were quite well to master reasoning and argumentation*. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia mampu melakukan asesmen pada langkah memahami masalah.

Berikutnya akan disajikan transkrip wawancara terhadap subjek SI mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah membuat rencana penyelesaian.

**Tabel 18. Transkrip Wawancara Subjek SI pada Langkah Membuat Rencana Penyelesaian**

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QSI <sub>12</sub>	Langkah-langkah apa yang lakukan untuk mendapatkan solusi penyelesaian dari soal tersebut?
ASI <sub>12</sub>	Luas persegi dikurangi luas seperempat lingkaran sehingga akan didapatkan sebagian dari luas daerah yang diarsir, kemudian luas seperempat lingkaran dikurangi luas segitiga juga akan didapatkan sebagian dari luas daerah yang diarsir, setelah itu kedua luas daerah yang diarsir tersebut ditambahkan dengan luas segitiga, dengan demikian akan didapatkan luas daerah yang diarsir secara keseluruhan .....MS1

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QSI <sub>13</sub>	Berdasarkan langkah-langkah yang telah kamu susun, bisakah kamu memperkirakan bagaimana hasil akhir yang kamu dapatkan? Misalnya hasilnya nanti bilangan bulat, desimalkah?
ASI <sub>13</sub>	<a href="#">Eggak memikirkan hasil akhirnya seperti apa</a>

Berdasarkan informasi pada Tabel 18, subjek SI mampu menentukan langkah-langkah yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian yaitu dengan membagi gambar menjadi beberapa bagian untuk mencari luas daerah yang diarsir secara satu persatu (ditunjukkan oleh MS1). Hal tersebut sejalan dengan Fajriyah (2019) yang menyatakan bahwa *students with slow inaccurate cognitive style were quite well to master devising strategies for solving problems*. Namun tidak

mampu memprediksi hasil dari langkah-langkah yang telah disusun sebelumnya dengan tepat, sehingga dia tidak memikirkan hasil akhirnya seperti apa (ditunjukkan oleh ASI<sub>13</sub>). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia tidak mampu melakukan strategi pada langkah membuat rencana penyelesaian.

Selanjutnya akan disajikan kutipan tes tertulis dan transkrip wawancara subjek SI mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian.

MI1

Handwritten mathematical work for MI1:

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi} &= L_{\square} = 100 - 78,5 = 21,5 \\ L_{\text{persegi}} &= 5 \times 5 \\ &= 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2 \\ L_{\square} &= \frac{1}{4} \times \pi \times r^2 \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 10 \times 10 \\ &= \frac{1}{4} \times 314 = 78,5 \\ L_{\Delta} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 5 \times 10 \\ &= 25 \text{ cm}^2 \\ L_{\square} - L_{\Delta} &= 78,5 - 25 = 53,5 \\ L_{\Delta} &= \frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 5 \times 10 = 25 \text{ cm}^2 \\ &= 78,5 + 25 = 103,5 \text{ cm}^2 \\ &= 21,5 + 78,5 + 25 = 100 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas daerah yg diarsir adalah 100 cm<sup>2</sup>

MI2

Gambar 8. Kutipan Jawaban Subjek SI pada Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian

Tabel 19. Transkrip Wawancara Subjek SI pada Langkah Melaksanakan Rencana Penyelesaian

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QSI <sub>14</sub>	Kan habis memikirkan langkah-langkahnya kan kamu melakukan perhitungan. Nah, pas kamu melakukan perhitungan apakah tetap melaksanakan langkah-langkah awal mu tadi atau enggak?
ASI <sub>14</sub>	<a href="#">Eggak, langkah-langkahnya sama persis seperti rencana awal .....MI1</a>
QSI <sub>15</sub>	Setelah perhitungannya selesai, kesimpulan apa yang kamu dapatkan?
ASI <sub>15</sub>	<a href="#">Kita dapat menemukan luas daerah yang diarsir yaitu 100 cm .....MI2</a>
QSI <sub>16</sub>	Apakah kamu yakin bahwa kesimpulanmu yang kamu dapatkan sudah sesuai dengan yang ditanyakan pada soal?
ASI <sub>16</sub>	<a href="#">Sudah yakin, karena saya sudah menemukan jawabannya</a>

Berdasarkan informasi pada Gambar 8 dan Tabel 19, subjek SI mampu melaksanakan semua langkah-langkah yang telah direncanakan sebelumnya (ditunjukkan oleh

MI1), sehingga dapat menarik kesimpulan yang tepat (ditunjukkan oleh MI2), namun tidak mampu memberikan alasan yang masuk akal (ditunjukkan oleh ASI<sub>16</sub>). Dengan demikian,

dapat dikatakan bahwa dia tidak mampu melakukan inferensi pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian.

Kemudian, berikut ini juga akan disajikan transkrip wawancara terhadap subjek SI mengenai kemampuan berpikir kritis pada langkah memeriksa kembali.

**Tabel 20. Transkrip Wawancara Subjek SI pada Langkah Memeriksa Kembali**

Kode Wawancara	Transkrip Wawancara
QSI <sub>17</sub>	Apakah kamu memeriksa kembali langkah-langkah mu dari awal sampai akhir sampai didapatkan solusi penyelesaian.
ASI <sub>17</sub>	Iya .....MS3
QSI <sub>18</sub>	Apakah ada cara lain yang dapat kamu gunakan untuk menemukan solusi penyelesaian dari soal tersebut?
ASI <sub>18</sub>	Tidak
QSI <sub>19</sub>	Kesimpulan apakah yang kamu peroleh setelah melakukan serangkaian proses untuk mendapatkan solusi penyelesaian dari soal tersebut?
ASI <sub>19</sub>	Setiap daerah yang diarsir memiliki cara tersendiri untuk mendapatkan berapa luasannya .....MI4

Berdasarkan informasi pada Tabel 20, subjek SI mampu memeriksa kembali semua langkah yang telah dilakukan dari awal sampai akhir (ditunjukkan oleh MS3), namun tidak mampu menemukan cara lain yang dapat digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian tersebut (ditunjukkan oleh ASI<sub>18</sub>). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa dia tidak mampu melakukan strategi pada langkah memeriksa kembali. Selain itu, dia mampu membuat generalisasi (ditunjukkan oleh MI4), sehingga dapat dikatakan bahwa dia mampu melakukan inferensi pada langkah memeriksa kembali.

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut.

1. Siswa SMP yang bergaya kognitif *reflektif* dalam memecahkan masalah matematika pada langkah memahami masalah, mampu menyebutkan informasi-informasi yang terdapat pada soal, menentukan pokok permasalahan secara tepat, mengaitkan informasi-informasi yang saling berhubungan dan mengaitkan permasalahan dengan materi lain yang akan digunakan dalam penyelesaian, serta mendefinisikan istilah-istilah yang relevan dari permasalahan yang diberikan, yang berarti dia telah mampu melakukan klarifikasi. Dia juga mampu menyebutkan informasi-informasi relevan yang terdapat pada soal, mendeskripsikan alasan terhadap informasi-informasi relevan yang telah ditemukan, dan menentukan informasi relevan yang tepat yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian, yang berarti dia juga telah mampu melakukan asesmen. Pada langkah membuat rencana penyelesaian, dia mampu menentukan langkah-langkah yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian dan memprediksi hasil akhir dari langkah-langkah yang telah ditentukan sebelumnya dengan tepat beserta alasan yang masuk akal, yang berarti dia telah mampu melakukan strategi. Pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian, dia mampu melaksanakan pemecahan masalah menggunakan langkah-langkah yang telah direncanakan sebelumnya, menyimpulkan secara tepat sesuai dengan solusi yang didapatkan dari langkah-langkah pemecahan masalah yang telah dilakukan, dan mendeskripsikan alasan yang tepat mengenai kesimpulan yang didapatkan, yang berarti dia telah mampu melakukan inferensi. Pada langkah memeriksa kembali, dia mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dilakukan, namun tidak mampu menentukan langkah lain yang sesuai sehingga dapat digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian, yang berarti dia tidak mampu melakukan strategi. Tetapi dia mampu membuat generalisasi sesuai dengan hasil yang diperoleh dengan tepat, yang berarti dia telah mampu melakukan inferensi.
2. Siswa SMP yang bergaya kognitif *impulsif* dalam memecahkan masalah matematika pada langkah memahami masalah, mampu menyebutkan informasi-informasi yang terdapat pada soal, menentukan pokok permasalahan secara tepat, mendefinisikan istilah-istilah yang relevan dari permasalahan yang diberikan, mengaitkan permasalahan dengan materi lain yang akan digunakan dalam penyelesaian, namun dia tidak mampu mengaitkan informasi-informasi yang saling berhubungan, yang berarti dia tidak mampu melakukan klarifikasi. Dia juga mampu menentukan informasi relevan yang tepat yang

akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian, namun tidak mampu menyebutkan informasi-informasi relevan yang terdapat pada soal dan juga tidak mampu mendeskripsikan alasan terhadap informasi-informasi relevan yang telah ditemukan, yang berarti dia juga tidak mampu melakukan asesmen. Pada langkah membuat rencana penyelesaian, dia mampu menentukan langkah-langkah yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian dan memprediksi hasil akhir dari langkah-langkah yang telah ditentukan sebelumnya dengan tepat beserta alasan yang masuk akal, yang berarti dia mampu melakukan strategi. Pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian, dia mampu melaksanakan pemecahan masalah menggunakan langkah-langkah yang telah direncanakan sebelumnya, menyimpulkan secara tepat sesuai dengan solusi yang didapatkan dari langkah-langkah pemecahan masalah yang telah dilakukan, namun dia tidak mampu mendeskripsikan alasan yang tepat mengenai kesimpulan yang didapatkan, yang berarti dia tidak mampu melakukan inferensi. Pada langkah memeriksa kembali, dia mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dilakukan dan menentukan langkah lain yang sesuai sehingga dapat digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian, yang berarti dia telah mampu melakukan strategi. Dia juga mampu membuat generalisasi sesuai dengan hasil yang diperoleh dengan tepat, yang berarti dia mampu melakukan inferensi.

3. Siswa SMP yang bergaya kognitif *fast accurate* dalam memecahkan masalah matematika pada langkah memahami masalah, mampu menyebutkan informasi-informasi yang terdapat pada soal, menentukan pokok permasalahan secara tepat, mendefinisikan istilah-istilah yang relevan dari permasalahan yang diberikan, mengaitkan permasalahan dengan materi lain yang akan digunakan dalam penyelesaian, namun dia tidak mampu mengaitkan informasi-informasi yang saling berhubungan, yang berarti dia tidak mampu melakukan klarifikasi. Dia mampu menentukan informasi relevan yang tepat yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian, namun dia tidak mampu menyebutkan informasi-informasi relevan yang terdapat pada soal dan juga tidak mampu mendeskripsikan alasan terhadap informasi-informasi relevan yang telah ditemukan, yang berarti dia juga tidak mampu melakukan asesmen. Pada langkah membuat rencana penyelesaian, dia mampu menentukan langkah-

langkah yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian dan memprediksi hasil akhir dari langkah-langkah yang telah ditentukan sebelumnya dengan tepat beserta alasan yang masuk akal, yang berarti dia mampu melakukan strategi. Pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian, dia mampu melaksanakan pemecahan masalah menggunakan langkah-langkah yang telah direncanakan sebelumnya, menyimpulkan secara tepat sesuai dengan solusi yang didapatkan dari langkah-langkah pemecahan masalah yang telah dilakukan, namun tidak mampu mendeskripsikan alasan yang tepat mengenai kesimpulan yang didapatkan, yang berarti dia tidak mampu melakukan inferensi. Pada langkah memeriksa kembali, dia tidak mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dilakukan dan juga tidak mampu menentukan langkah lain yang sesuai sehingga dapat digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian, yang berarti dia tidak mampu melakukan strategi. Namun dia mampu membuat generalisasi sesuai dengan hasil yang diperoleh dengan tepat, yang berarti dia mampu melakukan inferensi.

4. Siswa SMP yang bergaya kognitif *slow inaccurate* dalam memecahkan masalah matematika pada langkah memahami masalah, mampu menyebutkan informasi-informasi yang terdapat pada soal, menentukan pokok permasalahan secara tepat, mendefinisikan istilah-istilah yang relevan dari permasalahan yang diberikan, namun dia tidak mampu mengaitkan informasi-informasi yang saling berhubungan dan tidak mampu mengaitkan permasalahan dengan materi lain yang akan digunakan dalam penyelesaian, yang berarti dia tidak mampu melakukan klarifikasi. Dia mampu menyebutkan informasi-informasi relevan yang terdapat pada soal, mendeskripsikan alasan terhadap informasi-informasi relevan yang telah ditemukan, dan menentukan informasi relevan yang tepat yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian, yang berarti dia telah mampu melakukan asesmen. Pada langkah membuat rencana penyelesaian, dia mampu menentukan langkah-langkah yang akan digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian, namun dia tidak mampu memprediksi hasil akhir dari langkah-langkah yang telah ditentukan sebelumnya dengan tepat beserta alasan yang masuk akal, yang berarti dia tidak mampu melakukan strategi. Pada langkah melaksanakan rencana penyelesaian, dia mampu melaksanakan pemecahan masalah

menggunakan langkah-langkah yang telah direncanakan sebelumnya dan menyimpulkan secara tepat sesuai dengan solusi yang didapatkan dari langkah-langkah pemecahan masalah yang telah dilakukan, namun dia tidak mampu mendeskripsikan alasan yang tepat mengenai kesimpulan yang didapatkan, yang berarti dia tidak mampu melakukan inferensi. Pada langkah memeriksa kembali, dia mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dilakukan, namun dia tidak mampu menentukan langkah lain yang sesuai sehingga dapat digunakan untuk mendapatkan solusi penyelesaian, yang berarti dia tidak mampu melakukan strategi. Namun dia mampu membuat generalisasi sesuai dengan hasil yang diperoleh dengan tepat, yang berarti dia telah mampu melakukan inferensi.

### Daftar Pustaka

- Appulembang, Oce Datu. 2017. "Profil Pemecahan Masalah Aljabar Berpandu pada Taksonomi Solo Ditinjau dari Gaya Kognitif Konseptual Tempo Siswa SMA Negeri 1 Makale Tana Toraja". *Journal of Language, Literature, Culture, and Education*. Vol. 13 (2): 133-149.
- Ardani, Shinta Hapsari dan Ismail. 2017. "Profil Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Jenis Kelamin". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika MATHEdunesa*. Vol. 6 (2): hal. 184-192.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Model-model Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahaun Alam*. Jakarta: Direktorat PSLB.
- Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dyah, Nindya Waspaning dan Rini Setianingsih. 2019. "Critical Thinking Processes Of Junior High Scholl in Solving Contextual Problems of Direct and Inverse Proportions Based on Reflective-Impulsive Style". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika MATHEdunesa*. Vol. 8 (2): hal. 311-317.
- Fajriyah, Euis. 2019, dkk. 2019. "Mathematical Literacy Ability Reviewed from Cognitive Style of Students on Double Loop Problem Solving Model with RME Approach". *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. Vol. 8 (1): hal. 57-64.
- Mbagho, Hilaria Melania. 2015. *Profil Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Geometri Kontekstual Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: PPs Universitas Negeri Surabaya.
- Musfiqon, M dan Nurdyansyah. 2015. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Ningsih, Puji Rahayu. 2012. *Profil Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: PPs Universitas Negeri Surabaya.
- Nisa', Roisatun. 2015. *Profil Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Kemampuan Matematika*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: PPs Universitas Negeri Surabaya.
- Polya, G. 1973. *How To Solve It Second Edition*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Pusat Penelitian Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Puspendik Kemendikbud). 2019. *Laporan Hasil Ujian Nasional: Capaian Nasional*, (online) <https://pusmenjar.kemendikbud.go.id/hasilun/>
- Rofi'ah, Khofidhotur dan Masriyah. 2018. "Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika MATHEdunesa*. Vol. 7 (3): hal. 550-556.
- Rozencwajg, Paulette dan Denis Corroyer. 2005. "Cognitive Processes in the Reflective-Impulsive Cognitive Style". *The Journal of Genetic Psychology*. Vol. 166 (4): hal. 451-463.
- Santrock, John W. 2009. *Psikologi Pendidikan Edisi 3 Buku 2*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Santrock, John W. 2009. *Psikologi Pendidikan Edisi 5 Buku 1*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Siswono, Tatag.Y. E. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: UNESA University Press.
- Slavin, Robert E. 2011. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik edisi kesembilan jilid 2*. Jakarta: PT Indeks.
- Sumiati, Ai dan Yenni Agustini. 2020. "Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Segiempat dan Segitiga Siswa SMP Kelas VIII di Cianjur". *Jurnal Cendekia Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4 (01): hal. 321-330.