

Deskripsi Metakognisi Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Rational* dan *Artisan*

Rini Puji Astuti¹⁾, Mohamad Aminudin²⁾, Hevy Risqi Maharani³⁾

Pendidikan Matematika Universitas Islam Sultan Agung^{1),2),3)}

rinipuji_a@std.unissula.ac.id¹⁾, aminudin@unissula.ac.id²⁾,

hevyrisqi@unissula.ac.id³⁾

Abstrak. Kemampuan metakognisi sangat penting dimiliki siswa. Kemampuan metakognisi berhubungan dengan kontrol diri seseorang yang erat kaitannya dengan tipe kepribadian. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *rational* dan *artisan*. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang dilaksanakan di kelas XI IPA 1 MA Negeri 2 Kota Semarang dengan 4 sampel terpilih dari 33 siswa yang diberi angket tipe kepribadian dengan hasil 5 siswa *artisan* dan 4 siswa *rational*. Menggunakan metode *purposive sampling* dipilih 2 siswa bertipe kepribadian *rational* dan 2 siswa bertipe kepribadian *artisan*. Instrumen yang digunakan adalah angket tipe kepribadian, tes kemampuan metakognisi, *think aloud*, dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan, siswa bertipe kepribadian *rational* mampu memenuhi setiap indikator pada kemampuan metakognisi, yaitu membaca, pemahaman, analisis, eksplorasi, perencanaan, pelaksanaan, dan pemeriksaan dengan sangat baik. Selain itu, siswa bertipe kepribadian *artisan* mampu memenuhi indikator kemampuan metakognisi pada indikator membaca dan pemahaman, tetapi siswa mengalami kesulitan dalam melakukan analisis, perencanaan, dan pemecahan masalah yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan saat memecahkan masalah dan melewatkan indikator eksplorasi.

Kata Kunci: Kemampuan Metakognisi, Tipe Kepribadian *Rational*, Tipe Kepribadian *Artisan*

Abstract. *Metacognition ability is very important for students. Metacognition capability associated with the control of person who is closely related to personality type. This reasearch aimed to describe the students' metacognition ability in solving mathematical problems in terms of rational personality type rational and artisan. The research is descriptive qualitative conducted in class XI IPA 1 MA Negeri 2 Semarang with 4 selected samples of 33 students who were given personality type questionnaire with the result of 5 students artisan and 4 students rational. Using purposive sampling method selected 2 students rational and 2 students artisan. The instrument used was a questionnaire of personality type, metacognition ability test, think aloud, and interviews. The results showed that, rational personality student were able to complete every indicator on ability of metacognition, namely reading, comprehension, analysis, exploration, planning, implementation, and checks very well. In addition, students were able to meet the indicators artisan personality metacognition capability indicator on reading and*

comprehension, but students having difficulty solving problems and missed the exploration indicator.

Keywords: *Metacognition Ability, Rational Personality Type, Artisan Personality Type*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang mendukung perkembangan ilmu lainnya dengan berperan sebagai ilmu bantu untuk menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan. Pembelajaran matematika harus diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar hingga jenjang perguruan tinggi, untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, sistematis, inovatif, kreatif, dan kemampuan kerjasama (Depdiknas, 2006).

Tujuan pembelajaran matematika dalam Permendiknas No. 23 Tahun 2006 adalah siswa mampu untuk : (1) memahami, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, dan menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi memahami masalah, merancang model matematika, dan menafsirkan solusi, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram untuk memperjelas masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, serta ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah matematika. Merujuk pada tujuan pembelajaran matematika tersebut menjadikan kemampuan pemecahan masalah menjadi tuntutan yang harus dikuasai siswa. Pemecahan masalah tidak lepas dari permasalahan yang harus diselesaikan, karena itu masalah menjadi hal penting untuk siswa.

Alfiah dan Siswono (2014) menyebut lima kemampuan yang harus dikuasai siswa dalam memecahkan masalah, salah satunya adalah kemampuan metakognisi. Standar lulusan SMA/SMK/MA kurikulum 2013 juga menyebutkan bahwa siswa harus memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab serta dampak fenomena dan kejadian. Hal tersebut menjadi acuan bahwasanya pengetahuan dan kemampuan metakognisi harus dimiliki oleh siswa SMA/SMK/MA. Baker (dalam Parju, 2014) siswa yang lebih dewasa dan tua secara umur lebih sering memantau aktivitasnya dibandingkan siswa yang lebih muda. Hal tersebut membuat metakognisi penting untuk diteliti pada jenjang SMA/SMK/MA.

Hasil observasi dan wawancara peneliti kepada guru Matematika MA Negeri 2 Kota Semarang, menunjukkan bahwa siswa sering mengalami kesulitan saat memecahkan masalah matematika. Kesulitan paling banyak di alami oleh anak-anak dengan jurusan IPA dalam memecahkan masalah soal- soal kontekstual, geometri, dan kalkulus. Alasan tersebut membuat peneliti tertarik melakukan observasi proses pemecahan masalah matematika berbentuk kontekstual yang dilakukan oleh anak kelas XI IPA, peneliti menemukan siswa yang menggunakan kemampuan metakognisinya saat memecahkan masalah.

Flavel (1979) metakognisi merupakan pemikiran tentang pemikiran. Kemampuan metakognisi dapat menjadi tolok ukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (Widadah, Afifah, & Suroto, 2013). Nurmalasari (2015) kemampuan metakognisi terdiri atas pengetahuan dan keterampilan metakognisi. Hal tersebut menjadikan metakognisi berperan penting dalam mengkomunikasikan informasi baik secara lisan, persuasi lisan, pemahaman lisan, pemahaman bacaan, menulis, pemerolehan bahasa, memori, perhatian, kognisi sosial, pemecahan masalah, dan berbagai jenis pengontrolan diri dan instruksi diri (Bulu, Budiyo, & Slamet, 2015). Victor dalam (Ozsoy & Ataman, 2009) menyebutkan kegagalan yang sering dilakukan dalam pemecahan masalah umumnya diakibatkan kegagalan dalam mengatur operasi matematis, memilih metode yang paling efektif, menganalisa titik masalah, dan mengendalikan serta memantau operasi yang dilakukannya. Kontrol diri dan mengatur proses operasi melibatkan kesadaran yang mempengaruhi pemilihan strategi siswa dalam memecahkan masalah. Kesadaran metakognisi dan pemilihan strategi pemecahan masalah berhubungan erat dengan kepribadian yang dimiliki siswa (Purnaningsih & Siswono, 2014). Hal ini berarti proses berpikir siswa yang berbeda dapat diketahui berdasarkan penggolongan kepribadian yang dimiliki siswa Heerden (dalam Dewiyani, Budayasa, & Juniati, 2017).

Keirse dan Bates (1984) mengelompokkan manusia ke dalam empat tipe kepribadian, yaitu guardian, rational, artisan, dan idealist. Penggolongan tersebut didasarkan pada bagaimana seseorang memperoleh energi (ekstrovert, introvert), mengambil informasi (intuitive, sensing), membuat keputusan (thinking, feeling), dan bagaimana gaya dasar hidup seseorang (judging, perceiving). Kepribadian

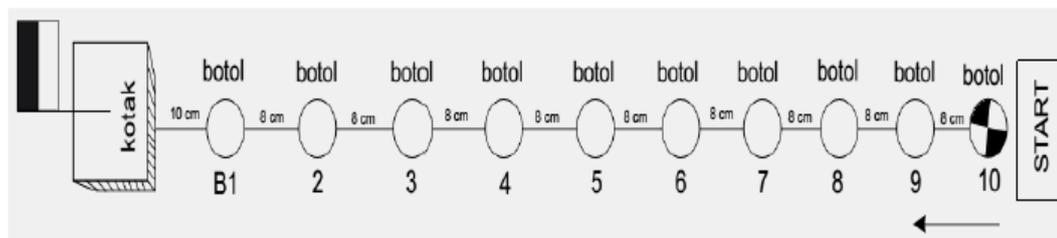
sendiri merupakan asset yang sangat penting bagi seorang individu karena melalui kepribadian seorang individu dapat mengenal dirinya sendiri (Periantalo & Azwar, 2017). Hal tersebut sangat mendukung untuk mengetahui kemampuan metakognisi yang dimiliki individu. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Panjaitan (2015) menunjukkan bahwa karakteristik metakognisi dapat dipengaruhi oleh tipe kepribadian siswa. Pada penelitiannya, tahapan metakognisi siswa rational dan artisan dalam memecahkan masalah pembuktian trigonometri memperlihatkan karakteristik yang hampir sama, perbedaannya hanya pada perencanaan pemecahan masalah yang diambil, dimana rational cenderung menggunakan rumus dan artisan tidak. Hal ini juga ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan Fitria, Sujadi, dan Subanti (2016) yang menjelaskan bahwa setiap siswa memiliki kesulitan tersendiri dalam melakukan metakognisi saat memecahkan masalah matematika berdasarkan tipe kepribadiannya. Parju (2014) juga menunjukkan bahwa metakognisi akan sering digunakan oleh anak dengan usia yang lebih dewasa dan setiap peserta didik memiliki metakognisi yang berbeda berdasarkan kemampuan matematikanya.

Berdasarkan latar belakang dan melihat karakteristik metakognisi siswa dalam memecahkan masalah pada penelitian sebelumnya, peneliti ingin mengetahui kemampuan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah ditinjau dari tipe kepribadian rational dan artisan. Rational dan artisan dipilih karena peneliti ingin mengetahui bagaimana karakteristik siswa bertipe kepribadian tersebut, apabila memecahkan masalah pada materi yang lain. Peneliti memberi judul penelitian ini Deskripsi Kemampuan Metakognisi Siswa MA Negeri 2 Kota Semarang dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Tipe Kepribadian Rasional dan Artisan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di MA Negeri 2 Kota Semarang pada tahun ajaran 2017/ 2018, dengan subjek kelas XI IPA 1 yang terdiri dari 33 siswa. Menggunakan metode purposive sampling dipilih subjek 2 siswa bertipe kepribadian rational dan 2 siswa bertipe kepribadian artisan.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket tipe kepribadian, tes kemampuan metakognisi, think aloud, dan wawancara, dimana hasil wawancara dan think aloud akan ditranskrip dan diberi kode berdasarkan inisial subjek terpilih. Sebelum tes kemampuan metakognisi dan wawancara diberikan kepada subjek terpilih, instrumen-instrumen tersebut perlu untuk divalidasi. Angket tipe kepribadian yang diberikan digunakan untuk memperoleh subjek penelitian yaitu 2 siswa bertipe kepribadian rational dan 2 siswa bertipe kepribadian artisan. Sedangkan tes kemampuan metakognisi yang diberikan berupa dua butir soal kontekstual dengan materi baris dan deret. Soal kontekstual dipilih karena soal kontekstual dapat membuat siswa menggunakan metakognisinya dengan baik saat memecahkan masalah (Anggo, 2011). Adapun soal yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Soal yang digunakan dalam penelitian

Dalam kotak tersedia 10 bendera dan harus dipindahkan ke dalam botol yang tersedia satu demi satu (tidak sekaligus). Semua peserta lomba mulai bergerak (start) dari botol no.10 untuk mengambil bendera dalam kotak. Berapakah jarak tempuh yang harus dilalui peserta lomba ? dan soal yang kedua : Khadijah menempuh perjalanan dari kota A ke kota B dengan bersepeda motor. Pada hari pertama Khadijah menempuh jarak 20 km. Pada hari-hari berikutnya Khadijah menempuh jarak $\frac{3}{2}$ kali jarak yang ditempuh pada hari sebelumnya. Tentukanlah jarak yang Khadijah tempuh pada hari keempat !

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Teknik analisis data pada penelitian ini sesuai dengan Miles dan Huberman (1992), yaitu reduksi data berupa hasil angket tipe kepribadian yang diberikan kepada 33 siswa dan diklasifikasikan berdasarkan tipe kepribadian Keirsey dan dipilih subjek sesuai tujuan penelitian seperti berikut.

Tipe Kepribadian	Subjek	Kode Subjek
<i>Rational</i>	Subjek 1	S _{FZ}
	Subjek 2	S _{SRA}
<i>Artisan</i>	Subjek 3	S _{RAR}
	Subjek 4	S _{MMM}

Tabel 1. Subjek Penelitian

Kedua, melakukan penyajian data yaitu dengan menyajikan hasil angket tipe kepribadian, tes kemampuan metakognisi, *think aloud*, dan wawancara dengan inisial nama subjek. Penyajian hasil kemampuan metakognisi disesuaikan dengan kode dari setiap sub indikator kemampuan metakognisi seperti di bawah ini.

Indikator Kemampuan Metakognisi	Sub Indikator	Kode Sub Indikator
Membaca	• Siswa membaca permasalahan	• Mb
Pemahaman	• Siswa mengartikan dengan kata-kata sendiri	• Arti
	• Siswa mengidentifikasi informasi soal	• Iden
	• Siswa mencatat masalah yang diberikan	• Cat
Analisis	• Siswa memiliki gambaran awal	• Gb
	• Siswa mencari hubungan masalah dan penyelesaian	• Hub
Eksplorasi	• Siswa mencari informasi yang relevan	• Inf
Perencanaan	• Siswa merencanakan pemecahan masalah	• Str
Pelaksanaan	• Siswa mengikuti rencana yang disusun	• Ren
Pemeriksaan	• Siswa memeriksa hasil perhitungan	• Cek1
	• Siswa memeriksa kebenaran solusi	• Cek2
	• Siswa mengevaluasi proses pemecahan masalah	• Evl
	• Siswa melakukan perbaikan	• Rev1
	• Siswa menyimpulkan hasil	• Rev2

Tabel 2. Kode Sub Indikator Kemampuan Metakognisi

Ketiga, melakukan penarikan kesimpulan berupa deskripsi kemampuan metakognisi siswa bertipe kepribadian *rational* dan *artisan*.

Penelitian ini diawali dengan melihat latar belakang subjek, mempersiapkan instrumen penelitian berupa angket tipe kepribadian, soal tes kemampuan metakognisi, dan pedoman wawancara, kemudian melakukan validasi instrumen yaitu instrumen soal tes kemampuan metakognisi dan pedoman wawancara, pelaksanaan pengisian angket tipe kepribadian, mengklasifikasi tipe kepribadian dan menentukan subjek penelitian dengan masing-masing dua siswa bertipe

kepribadian *rational* dan *artisan*. Selanjutnya, pelaksanaan tes kemampuan metakognisi siswa dan *think aloud* selama dua hari kepada subjek terpilih, hari pertama tes dan *think aloud* diberikan kepada satu siswa bertipe kepribadian *rational* dan satu siswa bertipe kepribadian *artisan*. Pada hari kedua, tes dan *think aloud* juga diberikan kepada satu siswa bertipe kepribadian *rational* dan satu siswa bertipe kepribadian *artisan*, kemudian pada hari selanjutnya dilakukan wawancara kemampuan metakognisi kepada subjek, lalu melakukan analisis data hasil penelitian. Setelah itu, data – data yang telah diperoleh dideskripsikan berdasarkan kemampuan metakognisi siswa sesuai rumusan masalah penelitian dan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

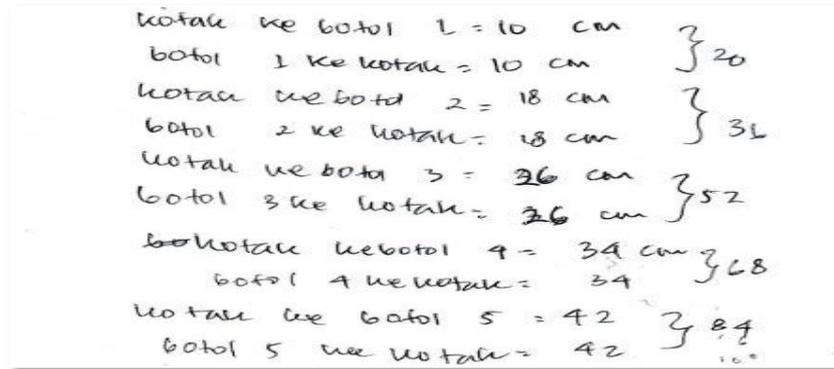
HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Kemampuan Metakognisi Siswa bertipe Kepribadian *Rational*

Berdasarkan hasil tes kemampuan metakognisi yang diberikan kepada dua siswa *rational*, yaitu S_{FZ} dan S_{SRA} diperoleh hasil deskripsi sebagai berikut.

1. Deskripsi Kemampuan Metakognisi Subjek S_{FZ} *Rational*

Hasil tes kemampuan metakognisi subjek S_{FZ} untuk soal nomor 1, memperlihatkan bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dari soal, yaitu jarak tempuh setiap botol dan jarak dari botol 10 ke kotak. Subjek menggambarkan apa yang ia pikirkan pada kertas, dan menuliskan strategi serta melaksanakan pemecahan masalah nomor 1. Pada hasil *think aloud* subjek melengkapai sub indikator kemampuan metakognisi dengan aktivitas membaca (**Mb**), mengartikan soal dengan bahasanya sendiri (**Arti**), menggambarkan pemikiran awalnya mengenai strategi pemecahan masalah soal (**Gb**), menemukan informasi yang baru (**Inf**), merencanakan strategi (**Str**) pemecahan masalah, serta pelaksanaan (**Ren**) strategi pemecahan masalah. Adapun hasil yang memperlihatkan secara lebih jelas mengenai kemampuan metakognisi subjek S_{FZ} adalah sebagai berikut.



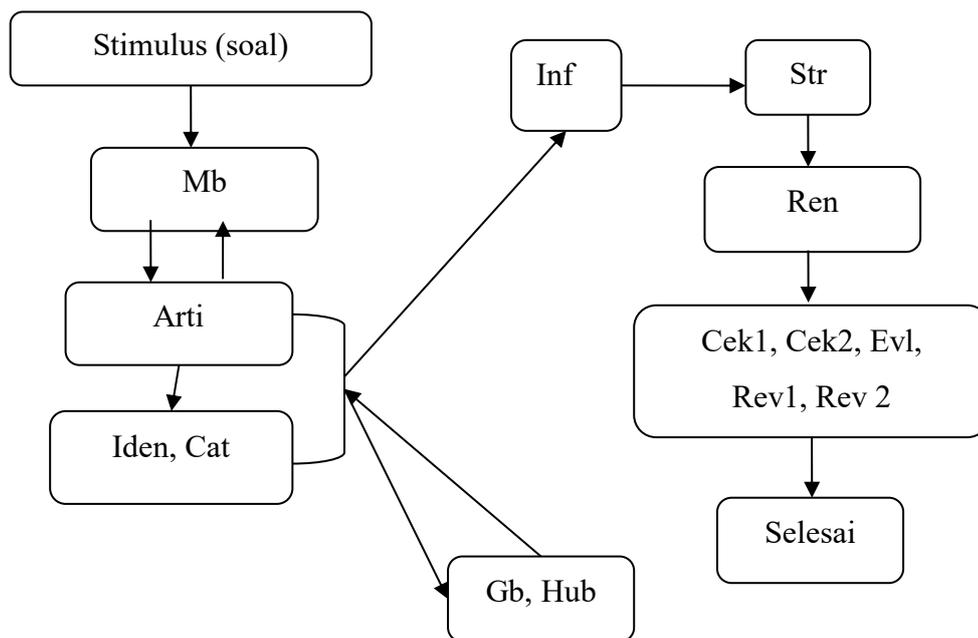
Gambar 2. Analisis Subjek SFZ Soal Nomor 1

Gambar di atas merupakan hasil analisis siswa terhadap apa yang diketahui pada soal dan kegiatan ini ditunjukkan pula melalui wawancara berikut.

- P : “Apakah kamu mencoba menggambarkan alur pikiranmu pada kertas?” (membuat oret-oretan). Seperti apa ? **Gb**
- S_{FZ} (12) : “Iya, mencoba, saya mencoba menuliskannya sama seperti pada jawaban saya. Saya mencoba untuk mencari jarak pertama yang dilalui yaitu dari kotak bendera ke botol 1, kemudian mengambil bendera lagi ke kotak terus dipindah ke botol 2, dan seterusnya.” **Gb**

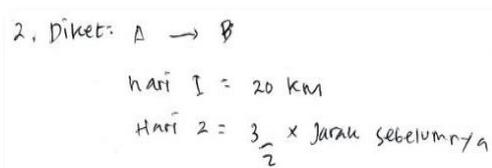
Terlihat jelas pada hasil wawancara, subjek memperkuat pernyataan peneliti untuk setiap sub indikator, salah satunya indikator analisis di atas. Siswa menggambarkan pemirannya terhadap soal.

Berdasarkan hasil tes kemampuan metakognisi, *think aloud*, dan wawancara dapat dikatakan bahwa subjek S_{FZ} menggunakan kemampuan metakognisinya dengan baik untuk membantu memecahkan masalah nomor 1. Subjek S_{FZ} mampu memenuhi semua indikator kemampuan metakognisi beserta sub indikatornya dengan lengkap dan baik, meskipun ada beberapa sub indikator yang tidak sesuai dengan harapan peneliti. Secara lebih jelasnya kemampuan metakognisi subjek dalam memecahkan soal nomor 1 digambarkan dengan alur berikut.



Gambar 3. Struktur Metakognisi SFz Soal nomor 1

Berdasarkan hasil tes, *think aloud*, dan wawancara terhadap subjek untuk soal nomor 2, subjek melakukan kegiatan membaca (**Mb**) soal. Subjek mampu menyatakan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Subjek mengartikan soal (**Arti**) dan mencatat informasi (**Cat**) yang ia peroleh dari soal. Subjek mengetahui jarak hari pertama yang ditempuh yaitu 20 km dan subjek juga mengetahui bahwa untuk mencari jarak berikutnya adalah tiga per dua kali jarak sebelumnya. Hal ini dapat diketahui dari gambar berikut.



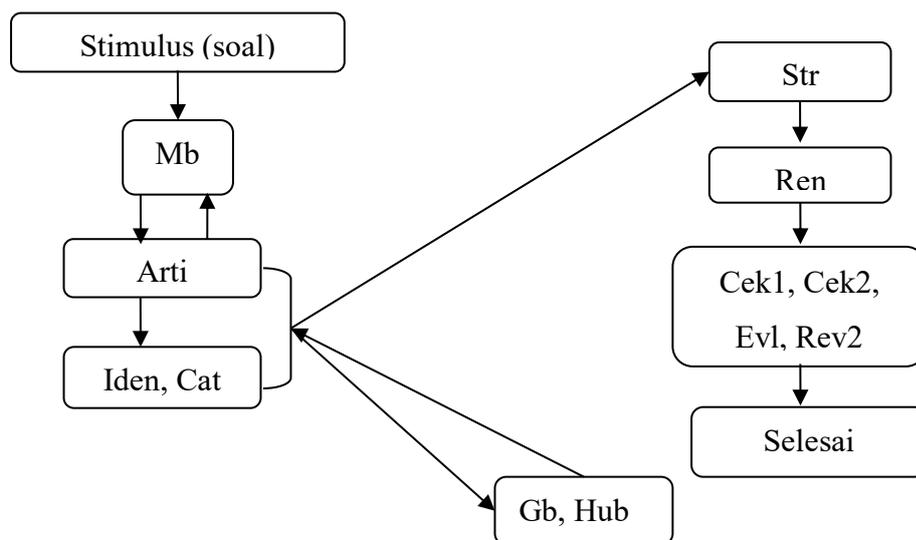
Gambar 4. Pemahaman Subjek SFz Soal nomor 2

Pada gambar di atas, subjek melakukan pemahaman terhadap soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 2. Subjek mengetahui bahwa tujuan soal adalah mencari jarak pada hari keempat. Hal ini dinyatakan pula pada penggalan wawancara berikut.

P : “Apakah kamu menulis apa yang diperlukan ?”
 SFZ (8) : “Iya, saya tulis. Ini bu.” (menunjukkan pekerjaannya)

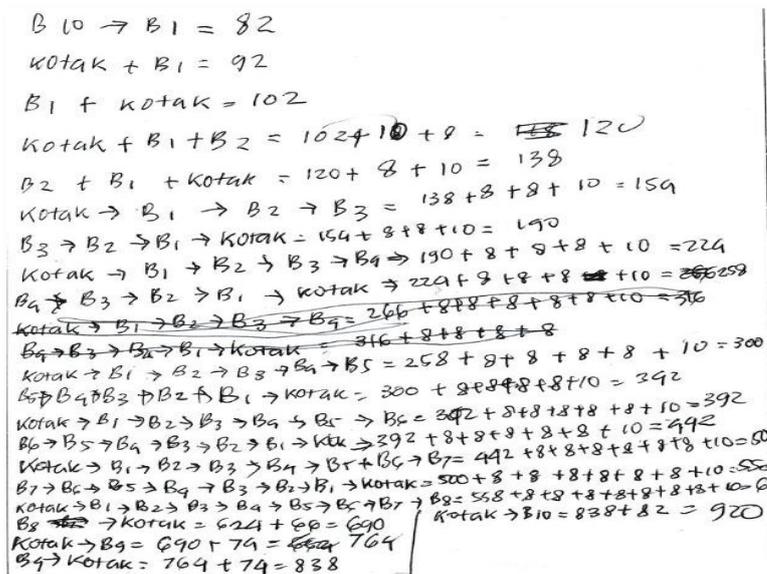
Cat

Wawancara di atas merupakan penggalan wawancara pada indikator pemahaman. Terlihat subjek menuliskan apa yang diperlukan untuk memahami maksud soal. Secara keseluruhan, subjek juga mampu menganalisis soal dengan menggambarkan (**Gb**) apa yang ia pikirkan awalnya terhadap pemecahan masalah pada kertas jawabannya, melakukan perencanaan (**Str**), pelaksanaan rencana (**Ren**), serta pemeriksaan langkah-langkah pemecahan masalah dengan baik sesuai harapan peneliti. Berdasarkan indikator kemampuan metakognisi dalam memecahkan masalah, subjek S_{FZ} mampu memenuhi hampir semua indikator kemampuan metakognisi pada pemecahan masalah yang kedua, kecuali indikator eksplorasi. Secara lebih lebih jelasnya pemenuhan sub indikator kemampuan metakognisi subjek dalam memecahkan soal nomor 2 digambarkan dengan alur berikut.



Gambar 5. Struktur Metakognisi S_{Fz} Soal nomor 2

2. Deskripsi Kemampuan Metakognisi Subjek SSRA *Rational*



Gambar 6. Hasil Subek SSRA Soal Nomor 1

Gambar tersebut menunjukkan hasil pekerjaan subjek untuk soal nomor 1. Subjek mampu menuliskan apa yang diketahuinya dari soal. Hal ini bisa diketahui dari gambar 5 dan wawancara berikut.

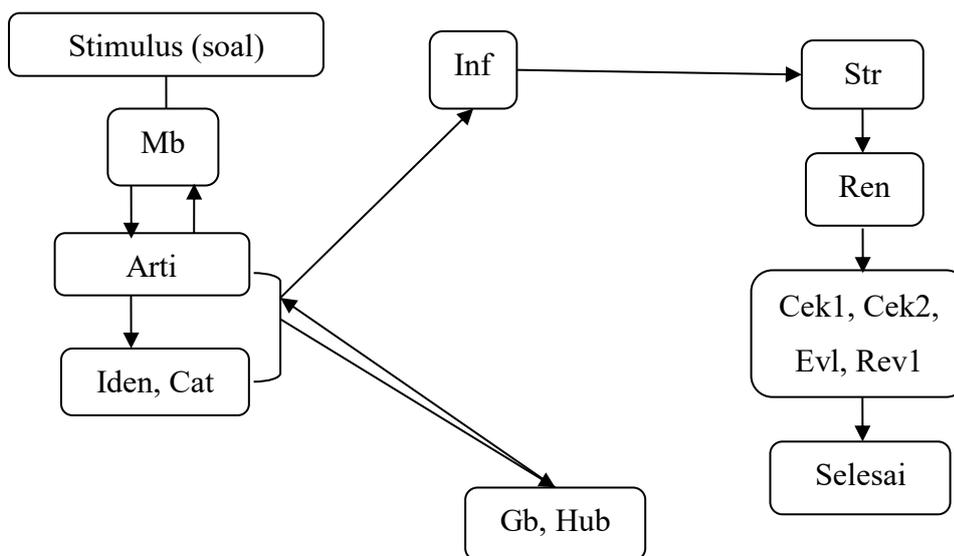
- P : “Apakah kamu menulis apa yang diperlukan ?” Cat
 SSRA (9) : “Iya, saya tulis. Saya menuliskan data yang diketahui yaitu jarak dari botol 10 ke botol 1.”

Wawancara tersebut memperlihatkan pemahaman subjek terhadap soal nomor 1, selain itu subjek juga melakukan analisis terhadap soal pada wawancara berikut.

- P : “Apakah kamu mencoba menggambarkan alur pikiranmu pada kertas ? (membuat oret-oretan).” Gb
 SSRA (11) : “Iya, banyak.”
 P : “Seperti apa?”
 SSRA (12) : “Saya mencoba ngurutin bendera di kotak dimasukkan ke botol satu-satu dari botol 10, ternyata bolak-balik jaraknya, jadi ya saya hitung biasa.”

Secara keseluruhan, berdasarkan hasil tes, *think aloud*, dan wawancara subjek SSRA untuk soal nomor 1 menunjukkan bahwa subjek menggunakan kemampuan metakognisinya dengan baik. Terlihat dari gambar, subjek mampu mengerjakan soal secara runtut sekalipun subjek tidak menuliskan secara jelas apa yang diketahui dari soal yaitu jarak dari botol ke kotak adalah 82 cm. Subjek SSRA dalam

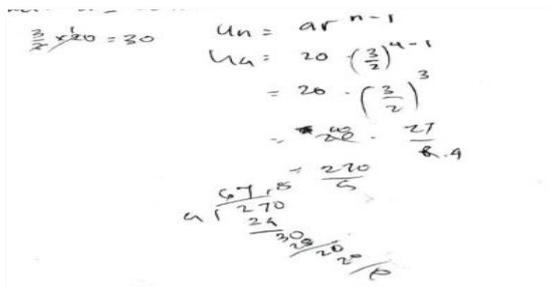
memecahkan masalah soal nomor 1, melakukan aktivitas membaca soal secara berulang (**Mb**). Subjek melakukan pemahaman terhadap soal dengan mengartikan soal (**Arti**) menggunakan bahasanya sendiri, mengidentifikasi informasi soal (**Iden**), dan mencatat informasi (**Cat**) tersebut. Subjek melakukan analisis soal dengan memiliki gambaran awal mengenai pemecahan masalah soal (**Gb**) dan mampu menghubungkan (**Hub**) gambaran awal tersebut dengan pemecahan masalah yang akan dia lakukan. Subjek melakukan eksplorasi dengan menemukan informasi baru (**Inf**) dan mencoba untuk memahami soal kembali. Kemudian subjek memilih strategi, pelaksanaan pemecahan masalah, dan pemeriksaan tetapi subjek melewati memberikan kesimpulan di akhir jawabannya. Secara lebih ringkas kemampuan metakognisi subjek S_{SRA} dalam memecahkan soal nomor 1 digambarkan dengan alur berikut.



Gambar 7. Struktur Metakognisi S_{SRA} Soal nomor 1

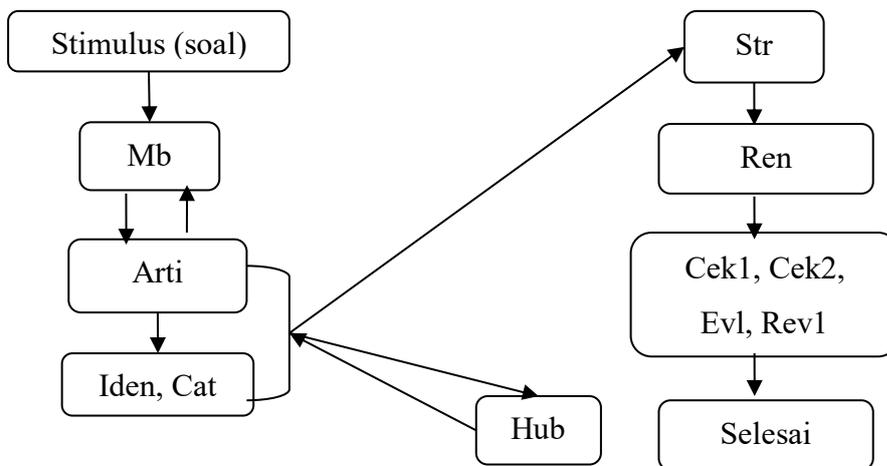
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan metakognisi, *think aloud*, dan wawancara oleh subjek S_{SRA} secara keseluruhan dapat disimpulkan, subjek menggunakan kemampuan metakognisinya dengan baik untuk memecahkan masalah soal nomor 2. Pada soal nomor 2 ini, dilihat dari hasil tes, *think aloud*, dan wawancara, subjek memenuhi indikator kemampuan metakognisi membaca (**Mb**), pemahaman dengan menartikan soal (**Arti**), mengidentifikasi informasi soal (**Inf**), dan mencatat informasi (**Cat**) tersebut. Subjek juga melakukan analisis dengan menghubungkan masalah pada soal dengan pemecahannya (**Hub**), perencanaan

(Str), pelaksanaan (Ren), dan pemeriksaan. Aktivitas ini disajikan pada gambar berikut.



Gambar 8. Pelaksanaan Rencana Pemecahan Masalah Soal Nomor 2

Gambar di atas memperlihatkan proses subjek memecahkan masalah soal nomor 2. Secara keseluruhan, berdasarkan hasil tes, wawancara, dan *think aloud*, subjek melewati satu indikator kemampuan metakognisi yaitu eksplorasi. Secara lebih ringkas kemampuan metakognisi subjek dalam memecahkan soal nomor 2 digambarkan dengan alur berikut.



Gambar 9. Struktur Metakognisi S_{SRA} Soal nomor 2

B. Deskripsi Kemampuan Metakognisi Siswa Bertipe Kepribadian *Artisan*

Kemampuan metakognisi siswa *artisan* diwakili oleh dua subjek, yaitu S_{RAR} dan S_{MM} yang dideskripsikan sebagai berikut.

1. Deskripsi Metakognisi Subjek S_{RAR} *Artisan*

Berdasarkan hasil tes subjek S_{RAR} , hasil *think aloud*, dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek kurang optimal dalam menggunakan kemampuan metakognisi untuk memecahkan masalah nomor 1. Subjek melakukan aktivitas

membaca (**Mb**) sebagai bentuk pemahaman awal masalah soal nomor 1, tetapi subjek kurang bisa memahami maksud soal dengan baik, subjek juga mengalami kesulitan melakukan analisis masalah dalam menggambarkan (**Gb**) pemikiran awalnya terhadap pemecahan masalah soal, serta mengalami kesulitan dalam perencanaan pemecahan masalah (**Str**) yang berdampak pada pelaksanaan pemecahan masalah (**Ren**) yang kurang terarah dan solusi akhir yang kurang tepat. Subjek mungkin dapat mengetahui dan menyadari kesalahan langkah yang ia ambil dalam memecahkan masalah soal nomor 1, tetapi subjek tidak mampu melengkapi catatannya (**Cat**) mengenai apa yang diketahui dalam soal. Hal ini dapat diketahui pada gambar berikut.

2000 botol ke kotak = $9 \times 8 = 72$

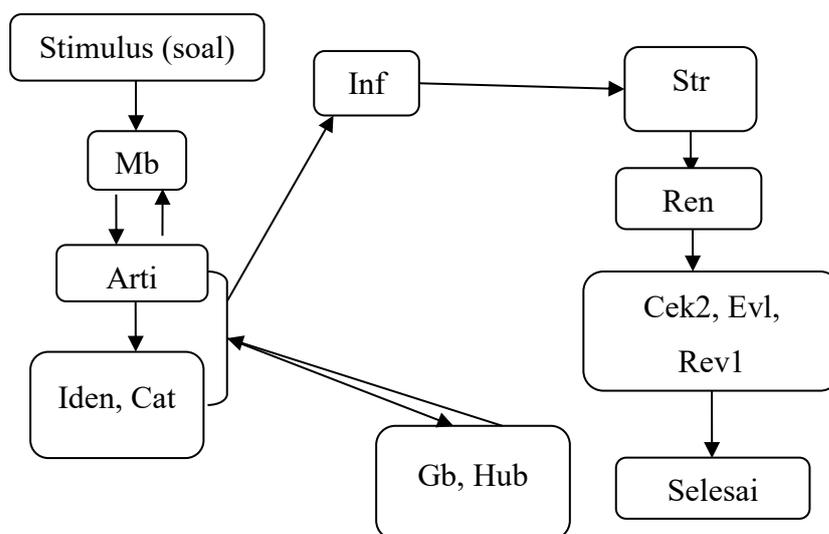
Gambar 9. Hasil Pemahaman Subjek S_{RAR} Soal Nomor 1

Gambar tersebut menunjukkan pemahaman subjek untuk soal nomor 1. Subjek mencoba menuliskan apa yang diketahui dari soal tetapi kurang detail. Selain itu, subjek juga tidak mencoba menemukan informasi (**Inf**) baru yang dapat membantunya memecahkan masalah dan memenuhi sub indikator pemeriksaan secara lengkap. Hal ini dapat diketahui pada wawancara berikut.

P : “Apakah kamu mencari informasi baru lagi untuk membantu memecahkan masalah pada soal ? Apa informasinya?” **Inf**

S_{RAR} (13) : “Iya, mencoba.”

Secara keseluruhan, kemampuan metakognisi dalam memecahkan soal nomor 1 dapat diketahui dari gambar berikut.



Gambar 10. Struktur Metakognisi S_{RAR} Soal nomor 1

Hasil tes, *think aloud*, dan wawancara subjek S_{RAR} menunjukkan bahwa subjek mampu memenuhi beberapa indikator kemampuan metakognisi. Terlihat jelas subjek melakukan aktivitas yang memenuhi indikator kemampuan metakognisi, seperti membaca (**Mb**) dengan membaca secara keseluruhan, pemahaman dengan mencoba mengidentifikasi informasi pada soal (**Iden**), analisis dengan menggambarkan apa yang ia pikirkan mengenai soal (**Gb**), mencari hubungan masalah soal dengan pemecahan (**Hub**) perencanaan (**Str**), pelaksanaan (**Ren**), dan pemeriksaan berupa periksaan solusi (**Cek2**), kesadaran akan kesalahan (**Evl**), dan perbaikan jawaban (**Rev1**). Hasil-hasil tersebut juga menunjukkan bahwa subjek S_{RAR} tidak melakukan eksplorasi saat mengerjakan soal nomor 2, hal ini ditandai dengan aktivitas subjek yang tidak mencoba untuk mencari informasi baru yang dapat diketahui pada wawancara berikut.

P : “Apakah kamu mencari informasi baru lagi untuk membantu memecahkan masalah pada soal ?” **Inf**
 S_{SRA} (12) : “Nggak. Saya rasa sudah tidak ada informasi lain lagi.”

Pada wawancara tersebut, subjek menyatakan bahwa tidak ada informasi baru yang dapat membantunya memecahkan masalah soal nomor 2. Subjek juga tidak melakukan pemeriksaan jawaban secara menyeluruh, ini diketahui dari wawancara berikut.

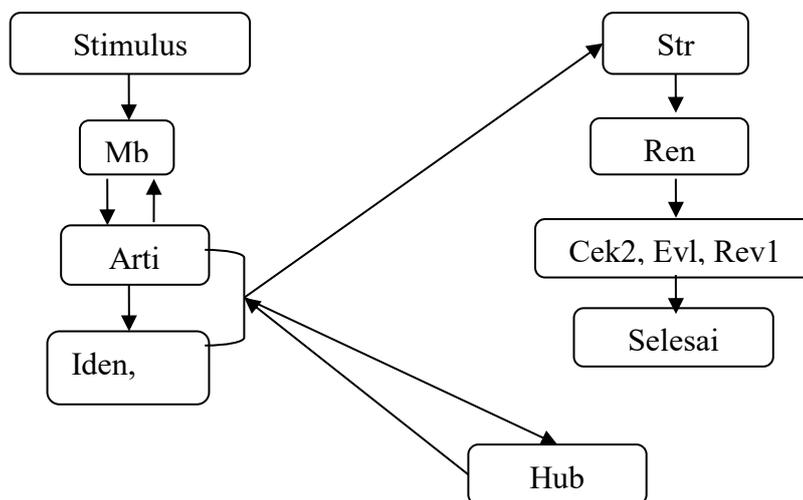
P : “Apakah kamu memeriksa jawabanmu kembali?” **Cek1**
 S_{RAR} (17) : “Tidak.”
P : “Apakah jawaban kamu sesuai dengan yang diharapkan soal?” **Cek2**
 S_{RAR} (18) : “Iya.”

Secara keseluruhan dan secara lebih ringkas, keterlibatan kemampuan metakognisi dalam memecahkan masalah matematika yang ditunjukkan oleh subjek S_{RAR} dapat dilihat pada gambar berikut.

melakukan eksplorasi saat mengerjakan soal nomor 1 karena subjek tidak mencari informasi baru yang dapat membantunya memecahkan masalah nomor 1.

- P : “Apakah kamu mencari informasi baru lagi untuk membantu memecahkan masalah pada soal ?” **Inf**
 S_{MM}(16) : “Tidak.”

Hasil tersebut menunjukkan pernyataan subjek yang tidak mencoba mengeksplorasi informasi baru. Pada hasil wawancara yang lain, subjek menyatakan tidak melakukan pemerisaan jawabannya, namun pada hasil tes dan *think aloud* subjek mengetahui kesalahannya saat menghitung dan memperbaiki jawabannya. Secara ringkas keterlibatan kemampuan metakognisi dalam memecahkan masalah matematika yang ditunjukkan oleh subjek S_{MM} untuk soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 14. Struktur Metakognisi S_{MM} Soal nomor 1

Berdasarkan data-data yang diperoleh peneliti dari hasil tes, *think aloud*, dan wawancara terhadap subjek S_{MM}, maka dapat disimpulkan bahwa subjek mampu memenuhi lima dari tujuh indikator kemampuan metakognisi. Adapun indikator yang dapat dicapai oleh subjek adalah membaca (**Mb**), pemahaman dengan mengartikan soal (**Arti**), mengidentifikasi informasi (**Iden**), dan mencatat informasi (**Cat**), analisis dengan mencari hubungan masalah dengan pemecahannya (**Hub**), perencanaan (**Str**), pelaksanaan (**Ren**), serta pemeriksaan hasil akhir dengan tujuan soal (**Cek2**). Pemenuhan indikator kemampuan metakognisi untuk soal nomor 2 ditunjukkan dengan hasil tes yang menunjukkan perencanaan dan

pelaksanaan rencana yang diambil oleh subjek (**Str** dan **Ren**). Seperti gambar berikut.

$$\frac{3}{2} \times \frac{20}{10} = 30 \text{ km}$$

$$u_n = ar^{n-1}$$

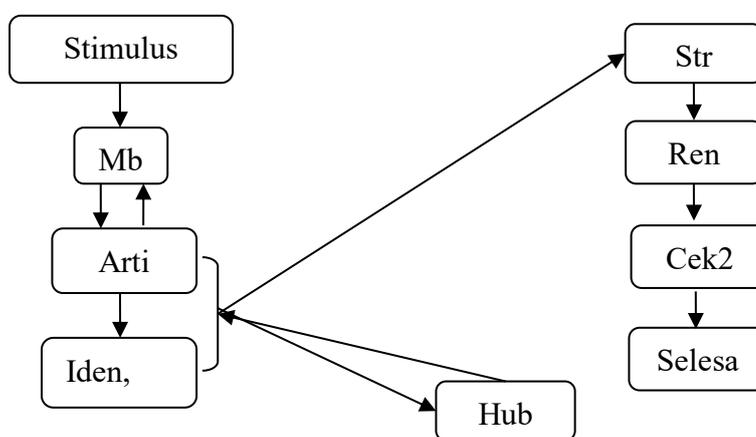
$$u_n = 20 \left[\frac{3}{2} \right]^{4-1}$$

1	20
2	30
	40
	50

Hari

Gambar 15. Hasil Subjek S_{MM} Soal Nomor 2

Pada hasil tersebut subjek menyimpulkan begitu saja jawabannya. Subjek dapat memilih rumus tetapi tidak dapat mengaplikasikan rumus yang ia pilih. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa subjek S_{MM} tidak melakukan metakognisi dengan baik, karena masih ada banyak sub indikator dari indikator yang belum dilengkapi. Secara ringkas keterlibatan kemampuan metakognisi dalam memecahkan masalah matematika yang ditunjukkan oleh subjek S_{MM} untuk soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 16. Struktur Metakognisi S_{MM} Soal nomor 2

PEMBAHASAN

Keirseay dan Bates (1984) menyebutkan bahwa siswa bertipe kepribadian *rational* mampu menangkap abstraksi dan materi dengan intelektualitas tinggi. Siswa dengan tipe kepribadian *rational* dalam penelitian ini mampu menangkap abstraksi dengan baik dari permasalahan yang disajikan. Siswa membaca soal untuk

mencermati isi soal. Siswa juga mampu mengetahui informasi yang diketahui, ditanyakan, dan mampu menggambarkan pemikiran awalnya mengenai pemecahan masalah soal dengan baik serta mampu memecahkan soal dengan strategi yang sistematis. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Panjaitan (2015), mengenai karakteristik metakognisi siswa yang ditinjau dari tipe kepribadian *guardian*, *rational*, *artisan*, dan *idealis* menunjukkan persamaan dengan hasil penelitian peneliti. Menurut Panjaitan (2015), seorang siswa bertipe kepribadian *rational* dalam memecahkan masalah mampu bekerja cepat dan dapat menggunakan strategi metakognisi dengan baik. Kemampuan siswa bertipe kepribadian *rational* dalam menggunakan strategi metakognisinya ini, membuat siswa bertipe kepribadian *rational* mampu memecahkan masalah secara sistematis.

Siswa bertipe kepribadian *artisan* mampu mengetahui informasi yang diketahui, ditanyakan, tetapi tidak dituliskan secara lengkap pada lembar jawabnya. Siswa bertipe kepribadian *artisan* mampu menghubungkan informasi dari soal dengan pemecahan masalahnya. Siswa bertipe kepribadian *artisan* mampu menggambarkan apa yang ia pikirkan dalam proses pemecahan masalah, tetapi tidak sesuai dengan harapan peneliti.

Siswa dengan kepribadian *artisan* mengalami kesulitan saat mencoba menangkap dan memahami maksud soal. Karakternya yang tergesa-gesa membuat tipe ini sering melakukan kesalahan menerapkan strategi dalam memecahkan masalah yang disajikan. Kesadaran tipe ini, akan kesalahan berpikirnya memiliki respon yang agak lambat. Sifatnya yang pantang menyerah, membuat tipe ini ingin memecahkan masalah sampai memperoleh solusi, meskipun solusi tersebut belum tepat. Siswa dengan tipe kepribadian *artisan* memiliki kemampuan dalam memilih rumus yang tepat untuk memecahkan masalah yang disajikan, tetapi siswa bertipe *artisan* mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan rumus yang dipilihnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Panjaitan (2015) bahwa seorang bertipe kepribadian *artisan* dalam memecahkan masalah mampu memahami permasalahan matematika dengan menghubungkan informasi yang terdapat pada soal. Siswa bertipe kepribadian *artisan* mampu memecahkan masalah dengan menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dengan cukup baik. Siswa dengan tipe *artisan* juga mampu memilih rumus yang tepat untuk memecahkan masalah pada soal.

Secara keseluruhan diperoleh perbedaan kemampuan metakognisi siswa bertipe kepribadian *rational* dan *artisan* dalam memecahkan masalah matematika sebagai berikut.

Karakteristik	Siswa S_{FZ}	Siswa S_{SRA}
Membaca	Siswa membaca soal nomor 1 sebanyak 4 kali.	Siswa membaca soal 3 kali untuk soal nomor 1.
Pemahaman	Siswa memahami soal dengan mengartikan soal, mengidentifikasi informasi, dan mencatat informasi dengan lengkap dan jelas.	Siswa memahami soal dengan mengartikan soal, mengidentifikasi informasi, dan mencatat informasi tetapi kurang lengkap.
Perencanaan	Siswa merencanakan pemecahan masalah secara sistematis, maksudnya terarah dan sesuai perencanaannya. Siswa juga merencanakan dengan menghitung jarak-jarak yang diketahui dengan penjumlahan biasa.	Siswa merencanakan pemecahan masalah menggunakan penjumlahan biasa dan ada yang menggunakan rumus barisan geometri yaitu $U_n = ar^{n-1}$.
Pemeriksaan	Siswa melakukan pemeriksaan dengan memeriksa kembali hasil jawabannya, memeriksa jawabannya apakah sudah sesuai dengan tujuan soal, memeriksa kesalahan jawaban, memperbaiki jawaban, dan memberikan kesimpulan solusi.	Siswa melakukan pemeriksaan dengan memeriksa kembali hasil jawabannya, memeriksa jawabannya apakah sudah sesuai dengan tujuan soal, memeriksa kesalahan jawaban, memperbaiki jawaban, tetapi siswa melewatkan kesimpulan solusi.

Tabel 3. Perbedaan Kemampuan Metakognisi Siswa *Rational* dan *Artisan*

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil deskripsi kemampuan metakognisi siswa dapat disimpulkan bahwa:

- 1. Kemampuan Metakognisi Siswa dengan Tipe Kepribadian *Rational*** : Siswa bertipe kepribadian *rational* mampu melewati indikator yang menunjukkan keterlibatan kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah yaitu membaca soal, melakukan pemahaman pada soal, analisis, eksplorasi, perencanaan, dan pelaksanaan rencana pemecahan masalah, dan melakukan pemeriksaan jawaban yang hampir menyeluruh.
- 2. Kemampuan Metakognisi Siswa dengan Tipe Kepribadian *Artisan*** : Siswa bertipe kepribadian *artisan* mampu memenuhi beberapa indikator dan sub indikator kemampuan metakognisi dalam memecahkan masalah matematika.

Siswa tidak melakukan sub indikator pemeriksaan lainnya saat melakukan pemeriksaan dan melewatkan indikator eksplorasi.

3. Perbedaan Kemampuan Metakognisi Siswa dengan Tipe Kepribadian *Rational* dan *Artisan* : siswa bertipe kepribadian *rational* mampu memenuhi semua indikator kemampuan metakognisi dan hampir semua sub indikatornya. Sedangkan, siswa bertipe kepribadian *artisan* mampu memenuhi beberapa indikator dan beberapa sub indikator kemampuan metakognisi. Jadi dapat dikatakan bahwa siswa *rational* memiliki kemampuan metakognisi dalam memecahkan masalah matematika lebih baik daripada siswa *artisan*.

Oleh karena itu, peneliti menyarankan sebagai berikut :

1. Siswa bertipe kepribadian *rational* mampu memenuhi indikator kemampuan metakognisi, tetapi siswa bertipe kepribadian *rational* tidak mencatat secara lengkap apa yang diketahui pada soal sesuai langkah Polya dari diketahui, ditanyakan, dan dijawab, sehingga untuk siswa bertipe kepribadian *rational* perlu membiasakan melakukan pemecahan masalah lebih runtut lagi dalam mencatat informasi yang diperoleh dari soal.
2. Siswa bertipe kepribadian *artisan* dalam memenuhi indikator kemampuan metakognisi melewatkan satu indikator yaitu indikator eksplorasi. Oleh karena itu, agar siswa bertipe kepribadian *artisan* dapat memenuhi indikator eksplorasi siswa bertipe kepribadian *artisan* perlu melakukan pemahaman mendalam terhadap soal dengan membaca soal secara berulang-ulang dan berusaha mencari informasi baru dari soal.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hendaknya meneliti kemampuan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian Keirseley lainnya atau dari aspek yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, N., & Siswono, T. E. (2014). Identifikasi Kesulitan Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Mathedunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* ,3 (2), 131-138.
- Anggo, M. (2011). Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Siswa. *Edumatica*, 1 (2), 35-36.

- Arum, R. P. (2017). Deskripsi Kemampuan Metakognisi Siswa SMA N 1 Sokaraja dalam Menyelesaikan soal cerita Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal of Mathematics Educatioan AlphaMath*, 3 (1), 22-33.
- Bulu, V. R., Budiyo, & Slamet, I. (2015). Kesulitan Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Peluang Ditinjau dari Tipe Kepribadian Tipologi Hippocrates-Galenius Kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Soe. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 3 (2), 970-984.
- Dewiyani, M.J, Budayasa, I. K., & Juniati, D. (2017). Profil Proses Berpikir Mahasiswa Tipe Kepribadian Sensing dalam Memecahkan Masalah Logika Matematika. *Cakrawala Pendidikan*, 2, 209-308.
- Fitria, C., Sujadi, I, & Subanti, S. (2016). Analisis Kesulitan Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Guardian, Artisan, Rational*, dan *Idealist* Kelas X SMKN 1 Jombang. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4 (9), 824-835.
- Flavell, J. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring : A New Area of Cognitive Development Inquiry. *American Psychologist, Standford University*, 34 (10), 906-911.
- Keirse, D. (1998). *Please Understand Me II : Temperament, Character, Intelligence*. United States: Prometheus Nemesis Book Company.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-Metode Baru*. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press).
- Nurmalasari, L. R. (2015). Pengaruh Kemampuan Metakognisi terhadap Hasil Belajar Matematika di SMP Negeri 2 Leuwimunding Kabupaten Majalengka. *Nusantara of Ressearch*, 2 (2), 133-147.
- Ozsoy, G., & Ataman, A. (2009). The effect of metacognitive strategy training on Mathematical problem solving. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 6 (1), 49-57.
- Panjaitan, B. (2015). Karakteristik Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 21 (1), 19-28.
- Parju, K. R. (2014). *Metakognisi Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika di Kelas XI SMA NU 01 Al Hidayah Kendal*. Skripsi. Semarang: eprints.walisongo.ac.id.

- Periantalo, J.& Azwar, S. (2017). Pengembangan Skala Kepribadian Siswa SMA dari Tipologi Kepribadian Jung dan Mayers-Brings. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 1 (2), 191-207.
- Purnaningsih, N. E., & Siswono, T. Y. (2014). Profil Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Berdasarkan Tipe Kepribadian Koleris dan Phlegmatis. *Mathedunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* , 3 (2), 152-159.
- Widadah, S., Afifah D. S. N, & Suroto. (2013). Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 1 (1), 13-24.