

Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Ekstrovert* dan *Introvert*

Firna Nuraini^{1✉}, Ana Setiani², Novi Andri Nurcahyono³

^{1, 2, 3} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi Jl. R. Syamsudin, S.H. No. 50, Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat
firnanuraini1405@gmail.com

Abstract

The aim of this research is to determine the abilities possessed by students, namely students' metacognitive abilities in solving mathematical problems in terms of extrovert and introvert personality types. In this research, the method used is qualitative with a case study research design. The research subjects were Class VIII students at Development Middle School with a total of 6 people, where 3 people represented the extrovert personality type and 3 people represented the introvert personality type. Data collection in this research used questionnaire techniques, written interviews and documentation. The instruments used in this research were personality type questionnaires, Problem-Solving tests, and interviews. The data analysis used is data reduction techniques, data presentation and drawing conclusions. In this research, the validity of the data used is technical triangulation. The results of this research are that extrovert students at the stage of understanding the problem are able to use their metacognitive abilities well as a whole, namely in planning, monitoring and evaluation indicators. Meanwhile, at other stages of Problem-Solving, metacognitive abilities are used only as indicators of the planning process. Then, introverted students at the stage of understanding the problem and planning a solution are able to use their metacognition skills well, namely indicators of the planning, monitoring and evaluation process. Meanwhile, at the implementation stage, only the planning process indicators are carried out and at the review stage, only the planning and monitoring processes are carried out. Based on the interview results, extrovert students are at the tacit use level while introverted students are at the strategic use level.

Keywords: Metacognition, Problem-Solving, Extrovert and Introvert

Abstrak

Penelitian ini tujuannya untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa yaitu kemampuan metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika yang ditinjau dari tipe kepribadian *ekstrovert* dan *Introvert*. Dalam penelitian ini metode yang digunakan yaitu kualitatif dengan desain penelitian studi kasus. Subjek penelitian ini siswa Kelas VIII di SMP Pembangunan dengan jumlah sebanyak 6 orang dimana 3 orang mewakili tipe kepribadian *ekstrovert* dan 3 orang mewakili tipe kepribadian *introvert*. Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik angket, tes tulis wawancara dan juga dokumentasi. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket tipe kepribadian, tes pemecahan masalah, dan wawancara. Analisis data yang digunakan adalah teknik reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Pada penelitian ini keabsahan data yang digunakan yaitu triangulasi teknik. Adapun hasil dari penelitian ini yaitu siswa *ekstrovert* pada tahapan memahami masalah mampu menggunakan kemampuan metakognisinya dengan baik secara keseluruhan yaitu pada indikator perencanaan, *monitoring*, dan evaluasi. Sedangkan pada tahap pemecahan masalah lainnya kemampuan metakognisi yang digunakan hanya pada indikator proses perencanaan saja. Kemudian siswa *introvert* pada tahap memahami masalah dan merencanakan penyelesaian mampu menggunakan kemampuan metakognisi nya dengan baik yaitu indikator proses perencanaan, *monitoring* dan evaluasi. Sedangkan pada tahap melaksanakan penyelesaian hanya pada indikator proses perencanaan saja yang dilakukan dan pada tahap memeriksa kembali hanya proses perencanaan dan *monitoring* saja. Siswa *ekstrovert* berdasarkan hasil wawancara berada pada tingkat *tacit use* sedangkan siswa *introvert* berada pada tingkat *strategic use*.

Kata kunci : Metakognisi, Pemecahan Masalah, *Ekstrovert* dan *Introvert*

Copyright (c) 2024 Firna Nuraini, Ana Setiani, Novi Andri Nurcahyono

✉ Corresponding author: Firna Nuraini

Email Address: firnanuraini1405@gmail.com (Jl. R. Syamsudin, Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat)

Received 04 July 2023, Accepted 31 March 2024, Published 31 March 2024

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2678>

PENDAHULUAN

Pelajaran matematika memiliki peranan yang cukup penting dalam kehidupan, karena

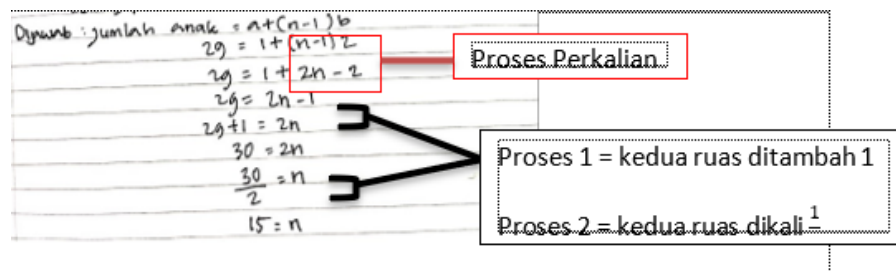
matematika dalam kehidupan mampu membantu siswa untuk memecahkan permasalahan (Ikhsan et al., 2017). Memecahkan masalah terutama dalam matematika suatu kemampuan yang memang sudah seharusnya dimiliki apalagi pada pembelajaran pada abad 21 ini. Sejalan dengan permendikbud Nomor 21 tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah, dimana pemecahan masalah menjadi salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dicapai terutama pada pelajaran matematika (Maulidia et al., 2019). Di kehidupan sehari-hari pemecahan masalah dapat bermanfaat. Hal ini karena biasanya latihan soal yang yang diberikan itu berkaitan dengan kehidupan yang biasanya ditulis dalam soal matematika dengan bentuk soal non rutin. Namun ternyata siswa mengalami kendala dalam penyelesaian soal yang tidak rutin ini (Nurchayono et al., 2019). Sehingga dalam pemecahan masalah terutama soal non rutin dibutuhkan latihan yang terus menerus bukan hanya sekedar menghafal sebuah rumus saja (R. Fitria, 2018). Oleh karena itu dalam pemecahan masalah dibutuhkan analisis serta tahap pemecahan masalah yang terpenuhi sehingga dapat membantu terlaksananya proses pemecahan masalah secara keseluruhan.

Tahapan pemecahan masalah yang biasa digunakan adalah tahapan yang disusun oleh Polya dimana tahapannya adalah memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, pelaksanaan penyelesaian dan memeriksa kembali (Chairani, 2015). Menurut Rachmady et al. (2019) dalam proses pemecahan masalah dengan tahapan Polya dapat membantu siswa mendapatkan pemecahan masalah yang sistematis serta bukan hanya mendapatkan hasil yang benar akan tetapi dapat membantu membentuk pola pikir yang lebih terstruktur. Namun kenyataannya masih banyak peserta didik yang belum menggunakan kemampuan pemecahan masalahnya dengan baik, padahal pemecahan masalah yang baik merupakan hal yang penting dimiliki oleh siswa. Hasil penelitian Rianti (2018) didapatkan hasil bahwa kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah belum terlaksana dengan baik sehingga kemampuannya dalam pemecahan masalah masih rendah. Rendahnya pemecahan masalah disebabkan karena kurangnya menyadari proses berpikirnya. Hal ini diperlukan kesadaran siswa untuk mengontrol yaitu mengontrol proses kognisi atau proses berpikir pada saat pemecahan masalah. Dengan menggunakan kesadaran dapat membantu siswa mengetahui kebenaran proses pemecahan masalah dan juga dapat melakukan evaluasi terhadap kesalahan yang dilakukan. Oleh karena itu kesadaran ini sangat penting dalam pemecahan masalah. Kesadaran ini disebut metakognisi (Amir & W, 2018). Metakognisi merupakan suatu kesadaran dan pengetahuan yang dimiliki seseorang dalam mengontrol proses berpikirnya.

Metakognisi menurut Flavell adalah suatu pengetahuan yang dimiliki seseorang mengenai proses kognisi, produk atau hal lain berkaitan dengan proses berpikirnya yaitu belajar yang berhubungan dengan sifat-sifat dari data (Chairani, 2015). Menurut Wellman metakognisi yaitu bentuk kognisi yang merupakan proses berpikir yang tingkatnya sudah tinggi dengan melibatkan kontrol secara aktif dalam kegiatan kognisi (Chairani, 2016, p. 33). Metakognisi berperan penting dalam pemecahan masalah matematika karena metakognisi menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi proses pemecahan masalah (Arum, 2017; Prihatnani & Supriyadi, 2021). Selain itu

pentingnya kemampuan metakognisi menurut Taksonomi Bloom dapat kita lihat pada revisi dalam dimensi pengetahuan yaitu: *Factual knowledge*, *Conceptual knowledge*, *Procedural knowleddge* dan *Metacognition knowledge* (Chairani, 2016, p. 10).

Menurut Wilson 2004 bahwa dalam pemecahan masalah, berhasil atau tidaknya itu diakibatkan oleh kemampuan metakognisi yang dimiliki oleh siswa tersebut (Prihatnani & Supriyadi, 2021). Sejalan dengan penelitian Nurhayati et al. (2017) bahwa siswa yang menggunakan metakognisi secara baik dapat memecahkan masalah matematika secara baik pula dan sebaliknya siswa yang belum menggunakan kemampuan metakognisi secara baik maka tidak bisa memecahkan masalah matematika secara baik. Namun pada hasil observasi pertama dilapangan menunjukkan siswa belum melakukan pemecahan masalah dengan tahapan polya yang benar. Hal ini juga karena sebagian peserta didik belum menggunakan kemampuan metakognisinya secara keseluruhan yang dibuktikan dari hasil tes dan wawancara. Berikut dapat dilihat pada gambar tes pada saat observasi dilakukan.



Gambar 1. Hasil Jawaban Siswa saat Observasi

Dari gambar 1 diatas terlihat ada beberapa prosedur yang digunakan siswa dalam menjawab Latihan soal barisan dan deret aritmatika diatas. Hal yang menarik adalah ketika diberikan soal, siswa terlihat percaya diri dan yakin dengan jawabannya akan tetapi setelah dilihat hasil jawabannya dan dilakukan wawancara terdapat bebrapa hal yang tidak mereka sadari. Soal yang diberikan dijawab benar oleh siswa namun belum memenuhi tahapan pemecahan masalah dengan benar. Dari penyelesaian diatas, siswa tidak bisa menjelaskan bagaimana hasil tersebut didapatkan dan konsep pengetahuan apa yang siswa gunakan. Padahal semua proses yang dilakukan oleh siswa tersebut tentunya dilalui melalui proses berpikir. Siswa hanya menjawab bahwa prosedur yang dilakukandan hanya semata-mata mengikuti apa yang pernah dikerjakan oleh gurunya dan semata-mata untuk mendapatkan hasil saja tanpa tau bagaimana proses berpikir yang dilakukannya sehingga terlihat pada jawaban terdapat tahapan pemecahan masalah yang belum semua. Pada penyelesaian yang dilakukan siswa tidak melakukan pemantauan pada setiap prosedur penyelesaian yang dilakukan sehingga siswa tidak sadar akan pengetahuan yang digunakannya. Hal ini disebut proses *monitoring* dan evaluasi dalam kemampuan metakognisi. Hasil penelitian Asy'ari didapat bahwa metakognisi sangat penting karena pengetahuan dan kesadaran mengenai proses berpikir dapat mengarahkan kita dalam merencanakan dan memilih Langkah yang tepat serta membantu untuk memantau pengetahuan sebelumnya (Prasetyo & Wijayanti, 2022).

Kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah setiap individu tentunya akan berbeda-

beda dalam proses berpikirnya. Hal ini karena disebabkan oleh beberapa factor yaitu salah-satunya adalah karakter yang ada pada setiap pribadi. Karakter inilah yang biasanya disebut dengan kepribadian seseorang. Kepribadian setiap orang tentunya memiliki tipe-tipe yang berbeda. Purnaningsih & Siswono (2014) berpendapat bahwa kesadaran metakognisi dan pemecahan masalah memiliki hubungan yang sangat erat dengan kepribadian. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian C. Fitria et al. (2016) yaitu seorang peserta didik yang memiliki tipe kepribadian yang berbeda maka akan menghasilkan kemampuan metakognisi yang berbeda juga. Diperkuat juga oleh pendapat Astuti et al. (2019) yang mengemukakan bahwa metakognisi berkaitan dengan tipe kepribadian seseorang. Salah satu tipe kepribadian yang dapat dilihat dari perilaku dikelas dan mudah untuk dikenali oleh seorang guru yaitu tipe kepribadian yang cenderung *ekstrovert* dan cenderung *introvert*. Tipe kepribadian dengan kategori *ekstrovert* memiliki cirikhas salah satunya yaitu ketika bertindak tidak dipikirkan terlebih dahulu, kurang mengikuti kata hati dan pada saat pengerjaan sesuatu orang dengan tipe *ekstrovert* ini biasanya akan lebih cepat walaupun kurang sempurna dan kadang bisa ceroboh juga. Sedangkan untuk kepribadian *introvert* cirinya kebalikan dari kepribadian *ekstrovert* yaitu ketika bertindak itu berpikir terlebih dahulu serta dalam pengerjaan dan pengambilan keputusan lebih berhati-hati dan teliti (Jazuli & Lathifah, 2018).

Berdasarkan hasil uraian diatas, maka perlu diadakannya penelitian lebih lanjut tentang kemampuan metakognisi yang dimiliki oleh peserta didik dalam pemecahan masalah yang dilihat dari kepribadiannya. Karena seperti apa yang sudah kita ketahui bahwa metakognisi yang dimiliki siswa, dapat menjadi salah satu alternatif untuk pengoptimalan proses pemecahan masalah matematika sehingga harus dimiliki setiap siswa. Dalam pengoptimalan tersebut dapat dilakukan dengan cara mengenalkan siswa pada proses berpikir siswa itu sendiri yaitu melalui kemampuan metakognisi. Hal ini dilakukan untuk mencapai setiap indikator yang ada dalam pemecahan masalah matematika. Namun perlu diingat bahwa kemampuan tersebut juga dipengaruhi faktor lain salah satunya yang disebut tipe kepribadian. Sehingga untuk mengetahui lebih lanjut tentang kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematika bisa dilihat dari tipe kepribadian peserta didik yang berbeda-beda. Kemudian dengan adanya hasil penelitian ini bisa dijadikan acuan dan dapat membantu pendidik untuk meningkatkan kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah berdasarkan tipe kepribadian siswa. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Ekstrovert* dan *Introvert*”.

METODE

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif. Metode yang digunakan studi kasus. Subjek yang digunakan pada penelitian ini menggunakan Teknik pengambilan *purposive sampling*. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa yang ada pada kelas VIII C di SMP Pembangunan sebanyak 6 yang sudah dikategorikan ke dalam 2 kelompok yaitu tipe kepribadian cenderung *ekstrovert* dan

introvert. Pengumpulan data ini dengan teknik yang terdiri dari angket, tes, wawancara, dokumentasi, dan triangulasi. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data model Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2016).

Penelitian ini menggunakan instrumen angket tipe kepribadian, instrumen tes pemecahan masalah matematika dan pedoman wawancara. Angket yang digunakan merupakan angket yang di adaptasi dari alat ukur *Eysenck Personality Inventory*. Instrumen pemecahan masalah yang dibuat adalah menggunakan materi teorema Pythagoras sebanyak tiga soal. Pedoman wawancara yang digunakan adalah adaptasi pedoman yang dikembangkan Kayashima yaitu *aks think tell why* (Chairani, 2016, p. 102). Indikator metakognisi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu adaptasi dan modifikasi dari indikator yang sudah dikembangkan oleh Chairani (2016, p. 93). Sebelum angket dan tes diberikan kepada siswa, maka angket dan tes dilakukan validasi terlebih dahulu oleh tiga orang validator.

HASIL DAN DISKUSI

Penelitian ini dilakukan secara bertahap dari mulai memberikan angket tipe kepribadian kepada siswa kemudian memberikan soal tes pemecahan masalah dan terakhir wawancara serta setiap kegiatan dari awal sampai akhir dilakukan dokumentasi. Data awal dalam penelitian ini yaitu hasil jawaban angket yang dikelompokkan menjadi siswa *ekstrovert* dan *introvert*. Angket ini diberikan kepada siswa kelas VIII C sebanyak 32 siswa kemudian dikelompokkan berdasarkan hasil skor yang diperoleh. Berikut aturan yang digunakan

Tabel 1. Pengkategorian Tipe Kepribadian

Skor	Tipe Kepribadian
>12	<i>Ekstrovert</i>
≤12	<i>Introvert</i>

Sumber : Izzah et al. (2022)

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa siswa dengan skor angket yang diperoleh >12 maka termasuk siswa tersebut memiliki kecenderungan kepada tipe kepribadian *ekstrovert*. Sedangkan untuk siswa yang memperoleh skor angket ≤12 maka siswa tersebut termasuk memiliki kecenderungan kedalam tipe kepribadian *introvert*. Berikut Teknik pemilihan subjek dalam penelitian ini.

Tabel 2. Data subjek yang terpilih

Subjek Terpilih	Skor Angket	Kode Subjek	Tipe Kepribadian
DR	16	SKE1	<i>Ekstrovert</i>
SNM	17	SKE2	<i>Ekstrovert</i>
PA	18	SKE3	<i>Ekstrovert</i>
RN	6	SKI1	<i>Introvert</i>
DS	7	SKI2	<i>Introvert</i>
AN	8	SKI3	<i>Introvert</i>

Dari tabel 2 diatas terlihat bahwa terdapat 6 subjek yang terpilih dalam penelitian yang mana 3 orang masuk kedalam tipe kepribadian *ekstrovert* dan 3 orang ke dalam tipe kepribadian *introvert*. Kemudian subjek yang terpilih dilanjutkan dengan memberikan soal tes pemecahan masalah untuk menggali informasi dalam pemecahan masalahnya dan juga dilakukan wawancara untuk menggali kemampuan metakognisi ketika dalam pemecahan masalah. Berikut ketercapaian kemampuan metakognisi (perencanaan, *monitoring* dan evaluasi) siswa *ekstrovert* dan *introvert* secara umum pada setiap tahapan pemecahan masalah.

Tabel 3. Ketercapaian Kemampuan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah

Tahapan Pemecahan Masalah	Proses Metakognisi	Siswa dengan Tipe kepribadian <i>Ekstrovert</i>			Siswa dengan Tipe Kepribadian <i>Introvert</i>		
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 1	Soal 2	Soal 3
Memahami Masala	Perencanaan	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Monitoring	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Evaluasi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Merencanakan Penyelesaian	Perencanaan	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Monitoring	-	✓	-	✓	✓	✓
	Evaluasi	-	-	-	✓	✓	✓
Melaksanakan Penyelesaian	Perencanaan	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Monitoring	-	-	-	-	✓	-
	Evaluasi	-	-	-	-	✓	-
Memeriksa Kembali	Perencanaan	✓	✓	-	✓	✓	✓
	Monitoring	-	-	-	✓	✓	-
	Evaluasi	-	-	-	-	✓	-

Berdasarkan tabel 3 diatas, diketahui bahwa subjek dengan tipe kepribadian *ekstrovert* belum menggunakan kemampuan metakognisi nya secara keseluruhan dalam tahapan-tahapan pemecahan masalah. Subjek *ekstrovert* hanya pada tahapan memahami masalah saja yang memenuhi semua indikator metakognisi yaitu perencanaan, *Monitoring* dan evaluasi sedangkan tahapan pemecahan masalah lainnya hanya indikator perencanaan saja. Selanjutnya untuk subjek dengan tipe kepribadian *introvert* mampu memenuhi indikator metakognisi pada tahapan pemecahan masalah hamper secara keseluruhan. Subjek *introvert* pada tahapan memahami masalah dan merencanakan penyelesaian mampu menggunakan semua indikator metakognisi yaitu perencanaan, *monitoring* dan evaluasi. Sedangkan dalam tahapan melaksanakan penyelesaian yang terpenuhi hanya indicator metakognisinya perencanaan saja dan pada tahapan memeriksa kembali subjek memenuhi indikator perencanaan dan *monitoring*.

Berikut disajikan data hasil analisis kemampuan metakognisi peserta didik dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan tipe kepribadian *ekstrovert* dan *introvert*.

Analisis Subjek Ekstrovert (SKE1, SKE2, dan SKE3)

Subjek dengan kepribadian cenderung *ekstrovert* dari hasil analisis tes dan wawancara kepada ketiga subjek tersebut didapat hasil bahwa subjek belum mampu menggunakan kemampuan metakognisi nya secara keseluruhan pada setiap tahapan dalam pemecahan masalah.

Analisis subjek SKE1

Subjek kategori ekstrovert pertama (SKE1) belum bisa memenuhi semua indicator metakognisi saat digunakan didalam pemecahan masalah. Kemudian pada tahap memahami masalah dari jawaban terlihat bahwa subjek *SKE1* pada tahap proses memecahkan masalah hanya tahap memahami masalah saja yang terlaksana semua yaitu terlihat pada gambar berikut

3. Dik : jarak pulau A ke pulau B = 90 km
 jarak pulau B ke pulau C = 120 km
 Kecepatan rata-rata kapal = 30 km/jam

Dit : a. Manakah waktu yang ditempuh andi paling cepat antara mengempus rera dengan langsung berangkat sendiri ke pulau c?
 b. Berapa selisih waktu yang ditempuh andi antara mengempus rera dengan langsung berangkat sendiri ke pulau c?

Jawab : $c^2 = bc^2 + ab^2$
 $c^2 = \sqrt{120^2 + 90^2}$
 $c = \sqrt{14400 + 8100}$
 $= \sqrt{22500}$
 $= 150 : 30 \text{ km/jam} = 5 \text{ jam}$

120 + 90 = 210 : 30 km/jam = 7 jam
 7 - 5 = 2

Jadi waktu yang ditempuh andi untuk mengempus rera = 7 jam
 " " langsung berangkat sendiri ke pulau c = 5 jam
 selisih waktu yang ditempuh andi adalah = 2 jam

Memahami masalah : data lengkap dan tepat

Merencanakan dan melaksanakan penyelesaian : rencana tepat akan tetani langkah penyelesaian belum

Memeriksa kembali : hasil belum jelas dan langkah

Gambar 2. Jawaban SKE1

Pada gambar 2 diatas terlihat bahwa subjek *SKE1* pada tahap memahami masalah saja yang dapat terlaksana sedangkan pada tahapan lainnya terutama dalam melaksanakan penyelesaian dan memeiksa kembali hanya indicator metakognisi perencanaan saja yang terlaksana. Berikut kutipan wawancara dengan subjek *SKE1*

P : “Memangnya dari soal ke 3 ini apa saja hal yang diketahui dan ditanyakannya?”

SKE1 : “ini bu yang diketahuinya jarak pulau A ke pulau B = 90 km, jarak pulau B ke pulau C = 120 km dan kecepatan rata-rata kapal itu 30 km/jam. Untuk yang ditanyakannya ini bu (sambil menunjuk kertas jawaban)”

P : “setelah kamuy akin denga data yang didapat pada tahap memahami masalah, langkah apa yang akan kamu lakukan selanjutnya?”

SKE1 : “sebetulnya saya kebingunan bu”

P : “apa yang membuatmu bingung?”

SKE1 : “yang membuat saya bingung saya lupa dengan materi sebelumnya. Sehingga saya mengalami sedikit kesulitan dan juga soalnya ini menurut saya terlalu sulit”

P : “lantas bagaimana kamu bisa menyelesaikan ini kalau kamu saja mengalami kebingungan?”

SKE1 : “saya mencoba mengingat kembali contoh yang mirip dengan soal ini”

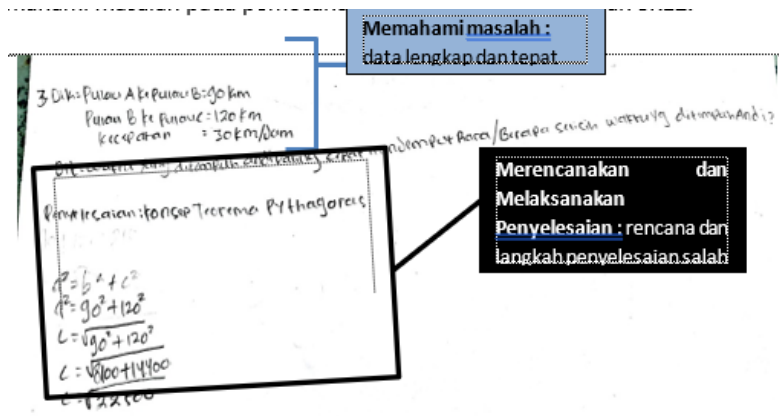
P : “yakin bisa menyelesaikannya?”

SKE1 : “saya coba-coba dulu”

Dari kutipan wawancara diatas terlihat bahwa SKE1 ditahap memahami masalah mampu menggunakan semua indicator metakognisinya hal ini dapat dilihat ketika subjek mampu menjelaskan hal apa saja informasi yang didapat pada saat memahami masalah secara lengkap. Dengan demikian subjek sudah menggunakan indicator perencanaan, *monitoring* dan evaluasi pada tahap memahami masalah. Namun pada tahapan lainnya subjek tidak menggunakan indicator monitoring dan evaluasi karena subjek tidak mampu mengingat atau memonitor kembali materi yang berkaitan dan hanya mengandalkan coba-coba saja tanpa berusaha mengevaluasi kembali hasil yang sudah dikerjakan.

Analisis subjek SKE2

Untuk subjek SKE2 ini pada soal nomor tiga pada tahap memeriksa kembali tidak dapat menggunakan semua indicator metakognisi. Subjek hanya dapat menggunakan semua indicator metakognisi ditahap memahami masalah pada pemecahan masalah. Berikut jawaban SKE2.



Gambar 3. Jawaban SKE2

Berdasarkan gambar 3 diatas terlihat jelas bahwa subjek tidak melakukan tahapan memeriksa kembali hal ini karena subjek tidak melibatkan indicator metakognisi (perencanaan, monitoring dan evaluasi) pada tahap terakhir. Pada jawaban diatas terlihat bahwa soal tidak diselesaikan dengan lengkap, hanya saja pada tahap memahami masalah subjek mengumpulkan data dengan lengkap karena menggunakan kemampuan metakognisinya. Berikut kutipan wawancara kepada subjek SKE2 tentang alasan subjek tidak memeriksa kembali jawaban yang sudah di tulis.

P : “ini kamu enggak menuliskan kesimpulan?”

SKE2 : “enggak bu”

P : “kenapa? Apakah kamu baca petunjuknya?”
 SKE2 : “enggak papa bu soalnya jawabannya juga udah gitu aja (sambil menunjuk hasilny jawaban pada kertas), aku langsung jawab aja bu enggak baca dulu petunjuknya he.”
 P : “tapi kamu cek secara keseluruhan?”
 SKE2 : “enggak juga bu he”
 P : “ini bagaimana jawabannya udah betul belum?”
 SKE : “udah bu.”

Berdasarkan kutipan wawancara diatas dapat disimpulkan bahwa SKE2 hanya dapat menggunakan indicator metakogsisi semua pada tahap memali masalah saja sedangkan pada tahapan lain belum terlaksana apalagi pada tahap memeriksa kembai subjek hanya yakin saja dengan jawaban yang diberikan tanpa melalkukan perencanaan, monitoring dan evaluasi karena subjek berpikir yang penting diisi saja tanpa memperdulikan hasilnya sudah benar atau belum.

Analisis subjek SKE3

Subjek SKE3 ini mampu menggunakan indicator kemampuan metakognisi (perencanaan) pada semua tahapan dalam pemecahan maslah sedangkan untuk indicator metakognisi (monitoring dan evaluasi) belum terlaksana pada beberapa tahapan. Berikut jawaban subjek SKE3.

The image shows a student's handwritten solution for a math problem. The problem text is: "Dik: luas kawat bu rata 720m²", "Panjangnya kawat bu rata 80m", "Dit: tentukan panjang kawat yg dibutuhkan kawat untuk memisahkan kawat penerang dari kawat listrik", "Penjelasan konsep: Perseg Panjang dan teorema Pythagoras". The student's work includes: "Mencari lebar", $L = P \times l$, $720 = 80 \times l$, $720 : 80 = l$, $9 = l$, "Mencari panjang dal", $C^2 = a^2 + b^2$, $c = \sqrt{a^2 + b^2}$, $= \sqrt{80^2 + 9^2}$, $= \sqrt{6481}$, and the final conclusion: "jadi panjang kawat adalah 6481". Three callout boxes are present: a blue box on the right labeled "Memahami masalah: data lengkap dan", a black box in the middle labeled "Merencanakan penyelesaian: rencana atau strategi belum lengkap dan tepat", and an orange box at the bottom labeled "Melaksanakan Penyelesaian: langkah penyelesaian belum tepat". A red box at the bottom left is labeled "Memeriksa kembali: hasil salah dan langkah penyelesaian belum tepat".

Gambar 4. Jawaban SKE3

Pada gambar 4 diatas terlihat pada tahapan pemecahan masalah (merencanakan, melaksanakan dan memeriksa kembali) belum terpenuhi hal ini karena subjek SKE3 hanya menggunakan indicator perencanaan saja pada kemampuan metakognisinya tanpa monitoring dan evaluasi. Berikut kutipan wawancara subjek SKE3.

P : “pada soal ini, apakah kamu bisa menyelesaikannya?”
 SKE3 : “bisa bu insyaallah”
 P : “bagaimana cara menyelesaikannya?”
 SKE3 : “ini lebar sama panjang nya dimasukkan ke rumus bu”

Berdasarkan kutipan diatas subjek SKE3 berusaha untuk melakukan perencanaan pada salah satu tahapan yaitu melaksanakan penyelesaian, artinya subjek menggunakan kemampuan metakognisinya (perencanaan) pada tahap melaksanakan penyelesaian. Sedangkan untuk proses metakognisi (*monitoring* dan evaluasi) belum terlaksana. Berikut kutipan wawancara SKE3.

P : “tadi kata kamu panjangnya di masukan juga kerumus ya. Coba panjangnya yang mana? Terus dimasukin ke rumus apa?”

SKE3 : “panjangnya yang ini 80 bu dimasukin ke rumus $c^2=a^2+b^2$ bu”

P : “yakin panjangnya itu?”

SKE3 : “iya bu kan ini yang ada di diketahuinya”

P : “kamu mengecek secara keseluruhan?”

SKE3 : “enggak bu cuman ini aja hasilnya yang dilihat”

Terlihat jelas pada kutipan wawancara diatas, bahwa subjek belum melakukan *monitoring* dan evaluasi. Hal ini karena subjek tidak menyadari adanya kekeliruan pada saat mengerjakan soal. Subjek SKE3 hanya focus pada hasil yang didapat saja tanpa menyadari adanya kesalahan pada jawaban.

Analisis Subjek Introvert (SK11, SKI2, dan SKI3)

Berdasarkan hasil jawaban tes dan wawancara yang dilakukan kepada ketiga subjek dengan kategori *introvert* didapat hasil yaitu subjek belum menggunakan semua indikator kemampuan metakognisinya pada semua tahapan pemecahan masalah. Akan tetapi pada beberapa tahapan sudah terlaksana.

Analisis subjek SKI1

Subjek SKI1 pada tahap memahami masalah dapat menggunakan kemampuan metakognisinya terlihat Ketika subjek dapat menjelaskan hal apa saja yang perlu dilakukan dalam memahami masalah. Namun subjek belum bisa melakukan monitoring pada saat melaksanakan penyelesaian. Berikut jawaban subjek SKI1.

The image shows a student's handwritten solution for a math problem. The problem states: "Dik: Lunj taman = 720 m², Panjang = 80 m, Dit: Panjang kawat ...?". The student draws a right-angled triangle with sides 'a', 'b', and 'c', and a perimeter of 80m. They use the Pythagorean theorem: $c^2 = b^2 + a^2$. They calculate $c = \sqrt{30^2 + a^2}$ and $c = \sqrt{1600 + 81}$, resulting in $c = 41$. The final answer is "Jadi Panjang kawat yg dibutuhkan yaitu 41 m". Annotations in colored boxes point to different stages: blue for understanding the problem, black for planning, orange for execution, and red for checking back.

Gambar 5. Jawaban SKI1

Berdasarkan gambar diatas terlihat bahwa subjek tidak melakukan *monitoring* dan evaluasi pada tahapan melaksanakan penyelesaian Dimana subjek melakukan kekeliruan pada saat

mensubstitusikan nilai yang didapat artinya subjek tidak memantau kembali dan mengevaluasi hasil pekerjaannya. Berikut kutipan wawancara SKI1

P : “Coba jelasin prosesnya gimana?”

SKI1 : “ $c^2 = a^2 + b^2$ ini udah disimbolin ya bu, terus $c = \sqrt{a^2 + b^2}$ untuk c nya jangan pake kuadrat lagi karena sudah digunakan akar disininya (sambil menunjuk ke sisi kanan). Terus masukin panjangnya 80 dan lebarnya 9 kayak gini $c = \sqrt{80^2 + 9^2}$ Kemudian di kuadratin $\sqrt{1600 + 81}$ dan dijumlahin dulu dan hasilnya $\sqrt{1681}$ dan jadi hasilnya 41 bu.”

P : “hmm, yakin ini udah bener”

SKI1 : “udah bu”

P : “Kenapa yakin udah bener”

SKI1 : “Soalnya ini udah dimasukin panjang sama lebarnya bu”

P : “sadar gak kalua ada yang salah? Atau di cek lagi gak ini jawabannya”

SKI1 : “apay a bu yang salah? Di cek cuman focus ke hasilnya aja”

Berdasarkan kutipan diatas, terlihat jelas bahwa subjek tidak teliti dalam mengeceknya. Hal ini karena subjek melakukan monitoring dan evaluasi kembali pada pekerjaan yang sudah dilakukan. Sehingga pada tahap melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali kemampuan metakognisinya (monitoring dan evaluasi) belum terpenuhi.

Analisis subjek SKI2

Subjek SKI2 pada soal nomor dua dapat menggunakan semua kemampuan metakognisinya pada semua tahapan pemecahan masalah namun pada soal lainnya hanya ditahapan memahami masalah dan merencanakan penyelesaian saja yang dapat melibatkan kemampuan metakognisinya dengan baik yaitu perencanaan, *monitoring* dan evaluasi. Sedangkan ditahap melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali hanya perencanaan dan monitoring. Berikut jawaban SKI2.

1. Dit = luas : 720 m^2
 Panjangnya : 80 m
 Dit = Mkn tentukan besaran Panjang kawat yang dibutuhkan bu Rosa?
 Penyelesaian : $l = p \times l$
 $720 = 80 \times l$
 $720 = 80 \times l$
 $\frac{720}{80} = \frac{80 \times l}{80}$
 $9 = 2 \times 9,5$
 $c = a + d + b$
 $c = \sqrt{9,5 + 80}$
 $c = \sqrt{125}$

Kelas = 8C

Memahami masalah : data lengkap dan tepat

Merencanakan penyelesaian : rencana belum lengkap

Jadi Panjang kawat yang dibutuhkan bu Rosa adalah 125

Memeriksa kembali: hasil salah

Melaksanakan penyelesaian : langkah penyelesaian belum

Scanned by TapScanner

Gambar 6. Jawaban SKI2

Pada gambar 6 diatas terlihat bahwa pada tahap melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali terdapat kekeliruan. Hal ini mungkin terjadi karena subjek tidak melakukan monitoring dan evaluasi pada jawaban soal yang dilakukan. Berikut kutipan wawancara yang dilakukan terhadap

SKI2 yang mana betul bahwa subjek tidak melakukan monitoring dan evaluasi pada tahapan pemecahan masalah tersebut

P : “kamun yakin prosesnya demikian? Udah sesuai belum”

SKI2 : “insyaallah yakin, udah sesuai bu”

P : “pas ngerjain kamu sadar terhadap ini gak”

SKI2 : “aku gak memantau ini bu, jadi kupikir udah betul”

P : “cara kamu bisa menyimpulkan ini gimana?”

SKI2 : “ini kan ada hasilnya bu jadi gak harus di cek semua lagi”

P : “okk kenapa gak di cek semua?”

SKI2 : “semua dah sama kayaknya bu”

Berdasarkan kutipan diatas subjek tidak menyadari adanya kekeliruan pada saat melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Hal ini terjadi karena pada saat mengerjakan subjek tidak memonitoring hasil pengerjaannya dan tidak memeriksa kembali secara keseluruhan hasil yang didapat setelah melaksanakan penyelesaian.

Analaisis subjek SKI3

Subjek SKI3 pada semua soal yang diberikan mampu memenuhi dua kemampuan metakognisi yaitu perencanaan dan motiring. Sedangkan pada tahap memahami maslah dan merencanakan penyelesaian semua kemampuan metakognisisnya terpenuhi. Berikut kutipan SKI3 pada tahap memahami masalah yang mampu menggunakan kemampuan metakognisisnya

3) Dik : jarak pulau A ke pulau B = 90 km
 Jarak pulau B ke pulau C = 120 km
 Kecepatan = 30 km/jam

Dit : * Manakah waktu yang ditempuh andi paling cepat antara menjemput karna dengan langsung berangkat ke pulau C?
 * berapa selisih waktu yang ditempuh Andi, antara menjemput Para dengan langsung berangkat sendiri ke pulau?

Jawab!
 * Langsung berangkat sendiri
 Dik : A ke B = 90
 B ke C = 120
 Dit : A ke C ...?
 jawab!
 $AC^2 = AB^2 + BC^2$
 $AC^2 = 90^2 + 120^2$
 $AC^2 = \sqrt{8.100 + 14.400}$
 $= \sqrt{22.500}$
 $= 150$

jadi, bila Andi berangkat sendiri jarak yang ditempuh 150 km dan memakan waktu 5 jam ($150 : 30 = 5$).
 Sedangkan bila Andi menjemput para terlebih dahulu, jarak yang ditempuh 210 km dan memakan waktu 7 jam ($210 : 30 = 7$).

Annotations:
 - Memahami masalah : data lengkap dan tepat
 - Merencanakan penyelesaian dan melaksanakan penyelesaian: rencana tepat tapi langkah penyelesaian kurang tepat

Gambar 7. Jawaban SKI3

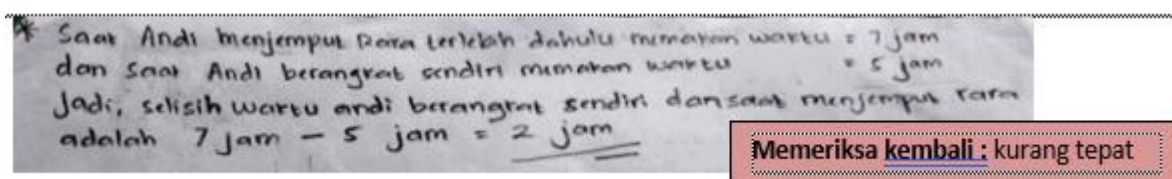
Terlihat jelas dari jawaban diatas subjek dapat menuliskan semua informasi apa saja yang didapat pada soal. Subjek mampu menulis apa saja hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal karena subjek melakukan

Gambar 8. Jawaban SKI3 Lanjutan

pemantauan dan evaluasi pada saat memahami masalah. Berikut kutipan wawancaranya.

- P : “bagaimana cara kamu memahaminya?”
- SKI3 : “dibaca terus cari diketahui sama ditanyakannya bu”
- P : “coba apa aja sih yang diketahui sama ditanyakannya yang ada pada soal nomor 1 ini?”
- SKI3 : “luasnya $720m^2$, 80 m. Yang ditanyakannya panjang kawat”
- P : “oh gitu. Cukup itu aja? Ada yang lain gak?”
- SKI3 : “cukup bu, cuman itu yang ada di soal kan bu”
- P : “udah di cek lagi?”
- SKI3 : “di cek bu takut ada yang salah”

Berdasarkan kutipan diatas terlihat bahwa subjek menggunakan kemampuan metakognisi pada perencanaan hal ini terlihat Ketika subjek mampu membuat cara supaya bisa memahami masalah. Kemudian subjek juga melakukan monitoring dan evaluasi yaitu mampu membuat hal apa saja yang diketahui dan ditanyakn serta memastikan semuanya sudah benar. Namun pada tahap pemecahan masalah melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembli, subjek belum menggunakan kemampuan metakognisi indicator evaluasi yang dapat dilihat pada gambar 8 berikut



Berikut kutipan wawancaranya

- P : “ayo coba jelakan gimana ini kamu menggunakan?”
- SKI3 : “ini $p \times l$ masukin angkanya bu (menunjuk jawaban)”
- P : “kamun yakin prosesnya ini? Udah sesuai belum?”
- SKI3 : “insyaallah udah sesuai bu”
- P : “bagaimana cara kamu menyimpulkan nya?”
- SKI3 : “lihat dari hasilnya bu”
- P : “berarti gak di cek semua?”
- SKI3 : “enggak bu dilihat hasilnya”

Berdasarkan kutipan diaats terlihat bahwa subjek tidak melakukan evaluasi pada tahap melaksasnakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Hal ini tidunjukkan Ketika subjek mengatakan tidak mengecek ke sua dan hanya melihat pada hasilnya saja sehingga subjek belum menyadari adanya kekeliruan pada jawaban. Oleh karena itu pada tahapan melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali ternyata subjek belum menggunakan kemampuan metakognisinya pada proses evaluasi.

Hasil dari uraian yang sudah dipaparkan diatas, bahwa subjek dengan kategori *ekstrovert* (SKE1, SKE2, dan SKE3) pada tahapan memecahkan masalah belum mampu menggunakan kemampuan metakognisisnya (perencanaan, *monitoring*, dan evaluasi) secara keseluruhan. Pada Langkah atau tahapan memahami masalah subjek *ekstrovert* mampu menggunakan semua indicator metakognisinya yaitu perencanaan, monitoring dan evaluasi. Hal tersebut dapat dilihat Ketika subjek

mampu untuk menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakannya secara lengkap dan tepat dan juga pada saat wawancara mampu menjelaskannya. Pada saat wawancara siswa siswa mengatakan alasan penulisan yang diketahui dan ditanyakan itu karena subjek takut lupa dan selalu tergesa-gesa dalam mengerjakan. Sesuai dengan pendapat Sulastris et al (2021) yang mengatakan siswa dengan kepribadian *ekstrovert* pada mengerjakan sesuatu selalu tergesa-gesa. oleh karena itu siswa *ekstrovert* menggunakan kemampuan metakognisi dengan baik ditahap memahami masalah walaupun tergesa-gesa. Subjek juga menjelaskan bahwa rencana yang akan dilakukan untuk dapat memahami masalah yaitu membaca soal berulang-ulang kali kemudian dilanjutkan mencari diketahui dan ditanyakan pada soal. Selanjutnya hal tersebut sejalan dengan pendapat Siagian et al. (2013) untuk dapat memahami sebuah masalah yang diberikan dapat membaca masalah tersebut berulang kali.

Kemudian sejalan dengan penelitian Satya (2022) yaitu cara subjek *ekstrovert* untuk memahami masalah mereka lakukan membaca soal secara berulang kali dan dilanjutkan dengan menuliskan yang diketahui dan ditanyakannya dengan memonitoring semua proses memahami masalah yang dilakukan. Dengan melakukan proses *monitoring* subjek dapat menjelaskan keterlaksanaan rencana mengidentifikasi data beserta alasannya pada saat memahami masalah. Sejalan dengan penelitian Cut Fanny Febarianty et al. (2022) menyebutkan bahwa ditahap memahami masalah subjek dengan kategori kemampuan metakognisi tinggi, sedang ataupun rendah pada tahap *monitoring* atau evaluasi mampu menjelaskan keterlaksanaan identifikasi serta informasi yang tidak terlihat bisa dipahami

Selanjutnya pada tahap pemecahan masalah lainnya hanya indikator metakognisi yaitu perencanaan saja yang terlaksana. Namun subjek belum mampu melakukan proses *monitoring* dan evaluasi. Oleh karena itu subjek *ekstrovert* pada tahap merencanakan penyelesaian ini belum dapat membuat rencana penyelesaian atau strategi yang lengkap padahal sudah mampu menuliskan diketahui dan ditanya. Sejalan dengan penelitian yang mengatakan bahwa subjek yang menuliskan hal diketahui dan ditanya tapi belum bisa merencanakan penyelesaian (Afri & Windasari, 2021).

Kemudian pada tahap melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali subjek hanya melakukan proses perencanaan saja. Hal ini dikarenakan pada saat wawancara subjek *ekstrovert* mengalami kebingungan sehingga tidak dapat melaksanakan Langkah selanjutnya (Rawa, 2017). Dengan demikian dari hasil wawancara, terlihat Sebagian besar jawaban siswa yang hanya mencoba dan hanya ingin mendapatkan hasil saja. Maka tingkat kemampuan metakognisi siswa berada pada tingkat *tacit use* yaitu pemikiran tanpa kesadaran. Hal ini terlihat pada saat wawancara siswa mampu menjelaskan akan tetapi pengerjaan yang dilakukan hanya sebatas untuk dapat menyelesaikan soal saja dan juga didasari oleh coba-coba. Subjek *ekstrovert* pada saat tes lebih cepat dibandingkan siswa *introvert* namun kurang maksimal. Hal ini didukung dengan pendapat Jazuli & Lathifah (2018) bahwa siswa *ekstrovert* dalam pengerjaan sesuatu lebih cepat walaupun tidak sempurna dan ceroboh.

Selanjutnya subjek dengan kategori *introvert* dalam tahap memahami masalah dan merencanakan penyelesaian mampu menggunakan kemampuan metakognisinya secara keseluruhan

yaitu perencanaan, monitoring dan evaluasi. Namun pada tahap melaksanakan penyelesaian hanya metakognisis perencanaan saja sedangkan pada tahap memeriksa kembali metakognisis yang digunakan nya perencanaan dan *monitoring*. Pada proses perencanaan, subjek dapat menjelaskan rencana awal yang akan dilakukan untuk bisa memahami maksud dari soal yang diberikan karena subjek teliti pada saat mengerjakan. Ternyata hal itu sejalan dengan pendapat bahwa siswa *introvert* akan lebih diam, pasif teliti, berhati-hati, tenang dan terkontrol atas tindakannya (Jazuli & Lathifah, 2018; Rudianti et al., 2021; Widya Zulfa Ulwiyah & Muhammad Widda Djuhan, 2021). Untuk bisa memahami masalah subjek membaca berulang kali dan juga berencana menuliskan hal yang diketahui dan ditanya. Hasil penelitian Satya et al. (2022) sejalan yaitu siswa *introvert* membaca soal berulang kali dan menuliskan hal apa saja yang dapat diketahui serta ditanyakan untuk memahami masalah.

Selanjutnya ketiga subjek *introvert* melakukan *monitoring* dengan baik dalam tahapan memahami masalah. Terlihat ketika subjek bisa menuliskan diketahui dan ditanya pada soal dengan baik. Dengan demikian subjek dapat paham maksud permasalahan pada soal. Pada saat *monitoring* ini siswa sadar akan proses berpikirnya untuk informasi yang didapat kemudian dengan begitu subjek juga mampu menjelaskan keterlaksanaan rencana dan alasannya pada saat memahami masalah. Subjek tersebut mampu untuk menuliskan dan menjelaskan hal yang diketahui dan ditanyakan. Hal ini sama dengan penelitian Satya et al. (2022) bahwa siswa dengan kategori *introvert* bisa melakukan pengumpulan informasi dengan baik. Namun sedikit berbeda dengan penelitian Sulastri et. al. (2021) yaitu siswa dengan tipe kepribadian *introvert* dalam memahami masalah belum tercapai baik.

Selanjutnya tahapan pemecahan masalah kedua yaitu merencanakan penyelesaian. Ditahap ini subjek *introvert* mampu melibatkan proses perencanaan, *monitoring* dan evaluasi. Namun dari 3 soal yang diberikan, subjek *introvert* mengalami kesulitan pada saat mengerjakan soal nomor 1. Akan tetapi masih bisa terselesaikan dengan baik karena siswa menjelaskan menggunakan strategi khusus. Dengan demikian siswa *introvert* ini memantau proses berpikirnya dengan baik sehingga dapat menjelaskan kesesuaian strategi yang dipilih dengan perencanaan yang dibuat. Dengan proses *monitoring* yang terlaksana dengan baik maka proses evaluasi juga dilakukan dengan baik. Hal ini terbukti pada saat mengerjakan, siswa *introvert* sangat fokus, tenang dan penuh ketelitian dalam mengerjakan serta memastikan apa yang dikerjakannya sudah tepat. Hal ini diperkuat dengan pendapat bahwa siswa *introvert* sebelum melakukan sesuatu selalu dipikirkan terlebih dahulu dan siswa *introvert* juga lebih tenang (Rudianti et al., 2021).

Kemudian pada tahap melaksanakan penyelesaian beberapa soal dikerjakan salah. Subjek *introvert* pada tahap melaksanakan rencana ini belum melakukan *monitoring* dengan baik. Hal ini karena langkah penyelesaian yang dilakukan masih terdapat kesalahan akan tetapi subjek menyadari kekeliruan itu pada saat wawancara. Maka siswa belum memantau dengan baik langkah penyelesaian yang dilakukan. Oleh karena itu subjek dipastikan belum melakukan evaluasi dengan baik. Akan tetapi pada saat wawancara siswa menjelaskan bahwa sudah melaksanakan pengecekan namun tidak

menyadari adanya kesalahan. Pengecekan yang dilakukan hanya terfokus pada penggunaan strategi tertentu. Tahap selanjutnya yaitu memeriksa kembali. Namun pada tahap ini terdapat kesalahan pada Langkah penyelesaian. Subjek pada proses perencanaan, menjelaskan rencana yang akan dilakukan untuk memeriksa kembali yaitu dapat menjelaskan rencana yang akan dilakukan langkah selanjutnya yang dilakukan setelah mendapatkan hasil siswa akan menuliskan kesimpulan jawaban.

Selanjutnya pada proses *monitoring* terlaksana karena mampu menjelaskan keterlaksanaan memeriksa kembali dengan menjelaskan kesimpulan jawaban. Subjek menjelaskan bagaimana bisa mendapatkan kesimpulan tersebut yaitu subjek memeriksa kembali hasil yang didapat. Namun subjek belum mengecek secara keseluruhan pada beberapa soal. Hal ini terjadi karena subjek merasa yakin dan sudah teliti bahwa pemecahan masalah yang dilakukan sudah tersusun dengan baik. Sehingga subjek belum melakukan evaluasi dengan baik dengan keyakinan penuh. Oleh sebab itu dapat disimpulkan subjek dengan kategori introvert memiliki tingkat kemampuan metakognisi tingkat *strategic use* karena pada Sebagian besar proses pemecahan masalah, siswa sadar pada proses berpikirnya yaitu dengan menggunakan strategi khusus agar bisa meningkatkan ketepatan penyelesaian yang dilakukannya namun belum mampu menemukan strategi lain. Ciri tersebut sependapat dengan hasil penelitian bahwa subjek dengan tingkat *strategic use* dalam proses penyelesaian masalah menggunakan cara tertentu (Dinar et al., 2022).

Kemampuan metakognisi yang belum dicapai secara keseluruhan pada tahapan pemecahan masalah baik ekstrovert maupun introvert disebabkan karena subjek merasa kesulitan dengan bentuk soal yang diberikan dan juga dalam mengerjakannya ekstrovert buru-buru sehingga belum melibatkan kesadaran dalam proses berpikirnya dengan baik. Alternatif yang dapat dilakukan yaitu dengan membiasakan diri untuk berlatih pada soal yang memiliki tingkat kesulitan berbeda. Serta biasakan melakukan evaluasi dan berhati-hati dalam pengerjaan. Kemudian berlatih untuk melibatkan pengetahuan sebelumnya. Karena menurut Sumardiyono dalam pemecahan masalah itu merupakan penerapan pengetahuan sebelumnya kedalam hal yang baru (Kristanti & Wijayanti, 2022).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan mengenai kemampuan metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *ekstrovert* dan *Introvert* bahwa kemampuan metakognisi siswa *ekstrovert* dan *introvert* belum terlaksana dengan baik. Akan tetapi siswa *introvert* mempunyai kemampuan metakognisi yang lebih baik daripada siswa *ekstrovert*. Siswa *ekstrovert* dalam tahap memahami masalah mampu menggunakan kemampuan metakognisi nya dengan baik yaitu yaitu pada indikator proses perencanaan, *monitoring* dan evaluasi dengan baik secara keseluruhan terpenuhi. Sedangkan ditahap pemecahan masalah lainnya siswa *ekstrovert* hanya mampu menggunakan kemampuan metakognisi pada proses perencanaan saja. Tingkat kemampuan metakognisi siswa *ekstrovert* yaitu *tacit use* karena Sebagian besar jawaban siswa menggunakan pemikiran tanpa kesadaran.

Kemudian siswa *introvert* dalam tahapan memahami masalah dan merencanakan penyelesaian sudah mampu menggunakan kemampuan metakognisinya dengan baik yaitu proses perencanaan, *monitoring*, dan evaluasi. Namun pada tahap melaksanakan penyelesaian siswa belum menggunakan kemampuan metakognisinya dengan baik karena hanya proses perencanaan saja. Sedangkan pada tahap memeriksa kembali siswa hanya menggunakan kemampuan metakognisi proses perencanaan dan *monitoring* saja. Tingkat kemampuan metakognisi siswa *introvert* berada pada tingkat *strategic use* karena sebagian besar jawaban siswa menggunakan pemikiran dengan strategi tertentu.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan puji syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang sudah memberikan kelancaran dan kemudahan pada penelitian yang telah dilakukan selama ini. Penulis juga tak lupa mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang sudah berkontribusi pada penelitian ini. Penulis do'akan emoga bantuan yang telah diberikan senantiasa menjadikan amal ibadah dan mendapatkan ridho dari Allah SWT. Terimakasih penulis ucapkan untuk kedua orangtua, keluarga, dosen pembimbing dan ibu/bapak dosen program studi Pendidikan matematika serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang sudah memberikan dukungan, semangat dan motivasi dalam bentuk apapun. Terimakasih juga kepada keluarga besar SMP Pembangunan yang telah membantu saya menyelesaikan penelitian ini.

REFERENSI

- Afri, L. D., & Windasari, R. (2021). Analisis Metakognisi Siswa Kelas X SMA dalam Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 10(1), 110–124. <https://doi.org/10.30821/axiom.v10i1.9002>
- Amir, M. F., & W, M. D. K. (2018). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa Sekolah Dasar*. 2(1), 117–128.
- Arum, R. P. (2017). Deskripsi Kemampuan Metakognisi Siswa SMA Negeri 1 Sokaraja dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Journal of Mathematics Education*, 3(1), 23–33.
- Astuti, R. P., Aminudin, M., & Maharani, H. R. (2019). Deskripsi Metakognisi Ditinjau dari Tipe Kepribadian Rational dan Artisan. *Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(2), 98–121.
- Chairani, Z. (2015). Perilaku metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 200–210. <https://doi.org/10.33654/math.v1i3.20>
- Chairani, Z. (2016). *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. DEEPUBLISH.

- Cut Fanny Febarianty, R. M. ., S, B., & Usman, U. (2022). *Kemampuan Metakognisi Siswa Sma Dalam Pemecahan Masalah Matematis*. 10(1), 55–66. <https://doi.org/10.24815/jp.v10i1.27673>
- Dinar, I., Mulyanti, Y., & Lukman, H. S. (2022). *Analisis kemampuan metakognisi siswa kelas xii smk dalam pemecahan masalah matematika*. 5(2), 174–185.
- 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*. 4(9), 824–835.
- Fitria, R. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aritmatika sosial Kelas VII SMP dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 786–792. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/42>
- Ikhsan, M., Munzir, S., & Fitria, L. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis dan Metakognisi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Pendekatan Problem-Solving. *Aksioma : Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 6(2), 234–245. https://doi.org/10.1007/978-94-024-1042-6_19
- Izzah, N., As'ari, A. R., & Sisworo, S. (2022). *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*. 6(1), 48–56.
- Jazuli, A., & Lathifah, M. (2018). *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Soal Cerita berdasarkan Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert Siswa SMP Negeri 6 Rembang*. 4(1), 23–32.
- Kristanti, Z. Y., & Wijayanti, P. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(2), 43–57. <https://doi.org/10.26740/jppms.v5n2.p43-57>
- Maulidia, W., Setiani, A., Balkist, P. S., & Sukabumi, U. M. (2019). *ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP AL- ISMA ' ILIYAH BERDASARKAN*. 4, 50–60.
- Nurcahyono, N. A., Suryadi, D., & Prabawanto, S. (2019). Analysis of Students' Mathematical Imagination Ability in Solving Problems. *Journal of Physics: Conference Series*, 1179(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1179/1/012044>
- Nurhayati, Hartoyo, A., & Hamdani. (2017). Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Datar Di Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untan, Vol. 6, No*, 1–13.
- Prasetyo, K., & Wijayanti, P. (2022). Profil Metakognisi Siswa Sma Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Fungsi Komposisi Dan Fungsi Invers Ditinjau Dari Kemampuan Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(3), 21–29. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>

- Prihatnani, E., & Supriyadi, D. (2021). Proses metakognisi mahasiswa calon guru matematika dalam memecahkan masalah piramida hitung. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 210–226. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i2.36732>
- Purnaningsih, N. E., & Siswono, T. Y. E. (2014). Profil Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Berdasarkan Tipe Kepribadian Koleris Dan Phlegmatis. *Mathedunesa: Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(3), 152–159.
- Rachmady, R., Anggo, M., & Busnawir. (2019). Analisis Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 4(1), 35–44. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JPBM/article/view/6927>
- Rawa, N. R. (2017). *Tingkat Metakognisi Mahasiswa Program Studi Pgsd Pada Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Introvert-Extrovert*. 4(2), 229–245.
- Rianti, R. (2018). Profil Kemampuan pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2, 802–812.
- Rudianti, R., Aripin, A., & Muhtadi, D. (2021). Proses Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 437–448. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i3.1038>
- Satya, M. A., Putri, A. D., & Nizar, H. (2022). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran Matematika Dilihat dari Tipe Kepribadian Peserta Didik*. 6(2), 211–221. <https://doi.org/10.35706/sjme.v6i2.5786>
- Siagian, T. A., Sugiarno, & Munaldus. (2013). Metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear tiga variabel di sekolah menengah atas. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(6), 1–12.
- Sugiyono, P. D. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. ALPABETA cv.
- Sulastri, M., Hayati, L., Hikmah, N., & Azmi, S. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Tipe Kepribadian Siswa Madrasah Tsanawiyah. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(4), 648–659. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i4.123>
- Widya Zulfa Ulwiyah, & Muhammad Widda Djuhan. (2021). Kepribadian Ekstrovert dan Introvert pada Siswa Kelas VII G SMP Negeri 2 Ponorogo pada Proses Pembelajaran dalam Prespektif Psikologi Sosial. *JIIPSI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 1(2), 117–140. <https://doi.org/10.21154/jiipsi.v1i2.253>