

## ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI KESADARAN METAKOGNISI SISWA

Luthfiyanti Aprilia\*, Nurul Anriani, Isna Rafianti  
Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa  
luthfiyanti22@gmail.com

### ABSTRAK

Pembelajaran matematika dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa untuk menghadapi permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan nyata. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika sering kali siswa mendapatkan hambatan yang diakibatkan karena tidak menguasai konsep/materi pelajaran. Penyelesaian masalah matematika sangat dibutuhkan kesadaran akan proses berpikir, sehingga perlu ditinjau dari kesadaran metakognisi pada siswa. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yang ditinjau dari kesadaran metakognisi siswa. Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengambilan subjek pada penelitian ini berdasarkan atas data hasil angket kesadaran metakognisi siswa di kelas X MIPA 2 SMA Negeri 23 Kabupaten Tangerang. Hasil pengisian angket tersebut kemudian dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu siswa dengan kesadaran metakognisi tinggi, metakognisi sedang, dan kesadaran metakognisi rendah. Subjek penelitian yang terpilih selanjutnya akan diberi tes diagnostik kesulitan belajar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesulitan dalam memecahkan masalah persamaan linear, dan tiap subjek menemukan kesulitan yang berbeda-beda. Kesulitan yang muncul di setiap jawaban subjek antara lain kesulitan dalam memikirkan rencana dan kesulitan dalam meninjau kembali. Subjek dengan kesadaran metakognisi tinggi mengalami lebih sedikit kesulitan dalam memecahkan masalah dibandingkan dengan subjek dengan kesadaran metakognisi sedang dan subjek dengan kesadaran metakognisi rendah.

**Kata kunci:** Kesadaran metakognisi, Pemecahan masalah, Kesulitan belajar

### ABSTRACT

Mathematics learning can train and develop students thinking ability to take on the problem was found in real life. Problem solving in mathematics learning students often got resistance cause didn't master the concept/subject matters. Problem solve in mathematic needed awareness of thought process, so as need metacognitive awareness reviewed on students. The purpose of this study is to know student difficulty for solve question in problem solving from metacognitive awareness reviewed. This type of research is descriptive with a qualitative approach. The Subject collection of this research based on the resulting questionnaire on student metacognitive awareness in class X MIPA 2 SMA Negeri 23 Tangerang district. The result that the questionnaire has filled out then grouped be three groups, is a student with high metacognitive awareness, middle metacognitive awareness, and low metacognitive awareness. The subject selected will get a diagnostic difficulty learning test. This study shows that difficult to solve the problem linear equation, and every subject found different trouble. Appear difficult in every subject answer is trouble in thinking plan and trouble in review. The subject with high metacognitive awareness has small trouble in solving a problem more than other subjects with middle and small metacognitive awareness.

**Keyword:** Metacognitive awareness, Problem solving, Difficulty learning

## PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan besar dalam kehidupan. Melalui pendidikan matematika yang baik siswa diharapkan memiliki bekal yang dapat digunakan untuk menghadapi permasalahan-permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan nyata. Maka demikian setiap upaya pengajaran matematika disekolah haruslah mempertimbangkan perkembangan matematika, dengan mengkaitkan penggunaan dan penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga ketika siswa menemukan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan, maka siswa dapat mencari solusi dari permasalahannya. Namun, dalam pemecahan masalah terkadang siswa mendapatkan hambatan-hambatan. Hambatan-hambatan tersebut terkadang diakibatkan karena siswa tidak menguasai konsep/materi pelajaran.

Kurangnya penguasaan konsep matematika oleh siswa mengakibatkan siswa tersebut kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk (2020) menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah matematika karena siswa belum memahami konsep, belum mampu memaknai kalimat yang disajikan, belum mampu memahami isi dari soal yang diberikan, dan terutama pada indikator memeriksa kembali hasil dari penyelesaian masalah tersebut.

Pada proses pemecahan masalah, siswa diarahkan untuk mengembangkan segenap potensi psikologi yang dimiliki khususnya yang berkaitan dengan proses berpikir. Siswa dapat memperoleh hasil dan manfaat yang optimal dari pemecahan masalah ketika dilakukan melalui langkah-

langkah pemecahan yang terorganisasi dengan baik. Pengorganisasian pemecahan masalah matematika mencakup empat langkah pemecahan masalah sebagaimana dikemukakan Polya dalam (Saja'ah, 2018): (1) Mengerti masalahnya, (2) Menentukan rencana, (3) Melaksanakan rencana, dan (4) Melihat kebelakang.

Keempat langkah yang dikemukakan Polya memungkinkan terlaksananya pemecahan masalah yang sistematis dan hasilnya tidak saja berupa penyelesaian yang benar, tetapi juga terbangunnya pola pikir yang terstruktur dengan baik pada diri siswa ketika menghadapi masalah yang akan diselesaikan. Bagi para siswa, keterampilan ini akan memberi manfaat yang besar baik untuk belajar matematika maupun untuk keperluan lainnya yang relevan. Proses berpikir dalam pemecahan masalah merupakan hal penting yang perlu mendapat perhatian para pendidik terutama untuk membantu siswa agar dapat mengembangkan kemampuannya memecahkan masalah baik dalam konteks dunia nyata maupun dalam konteks matematika. Lester dalam (Anggo, 2011) mengemukakan bahwa tujuan utama mengajarkan pemecahan masalah dalam matematika adalah tidak untuk melengkapi siswa dengan sekumpulan keterampilan atau proses, tetapi lebih kepada memungkinkan siswa berpikir untuk dirinya sendiri.

Berpikir untuk dirinya sendiri berkaitan dengan kesadaran siswa terhadap kemampuannya untuk mengembangkan berbagai cara yang mungkin ditempuh dalam memecahkan masalah. Termasuk dalam hal ini adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri, serta menyadari dan dapat mengatur proses berpikirnya sendiri ketika memecahkan masalah. Sehingga membutuhkan proses

aktivitas kognisi yang terstruktur dan terkendali dengan baik. Siswa yang mampu mengelola kegiatan kognisinya dengan baik memungkinkan dapat menangani tugas dan menyelesaikan masalah dengan baik pula, Santrock (2011) menyebutnya sebagai metakognisi. Metakognisi didefinisikan sebagai pemikiran tentang pemikiran atau pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya. Wolfok dalam Sudia, *et al.* (2014) menyatakan bahwa metakognisi merujuk kepada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan belajar yang dilakukan.

Metakognisi diperkenalkan oleh John Flavell, didefinisikan sebagai pemikiran tentang pemikiran (*thinking about thinking*) atau pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya. Woolfolk menjelaskan bahwa metakognisi merujuk kepada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan belajar yang dilakukan. Kesadaran ini akan terwujud apabila seseorang dapat mengawali berpikirnya dengan merencanakan (*Planning*), memantau (*monitoring*) dan mengevaluasi (*evaluating*) hasil dari aktivitas kognitifnya (Sudia, *et al.*, 2015). Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengelola kegiatan kognitifnya dengan baik, memungkinkan dapat menangani tugas dan memecahkan masalah dengan baik pula.

Metakognisi mempunyai peranan penting dalam pemecahan masalah matematika. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Wahyuddin (2016) yang menyatakan bahwa metakognisi berpengaruh signifikan positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Dan menurut penelitian yang dilakukan oleh Aini dan Wijayanti (Novita, 2018) menunjukkan

bahwa pelatihan metakognisi meningkatkan kompetensi matematika dan bermanfaat bagi peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika.

Melalui pengembangan kesadaran metakognisi, siswa diharapkan akan terbiasa untuk selalu memonitor, mengontrol dan mengevaluasi apa yang telah dilakukannya. Bahkan seseorang perlu mengelola pikirannya dengan baik dengan memanfaatkan pengetahuan yang sudah dimiliki, mengontrol dan merefleksi proses dan hasil berpikirnya sendiri yang dapat membantunya dalam memecahkan suatu masalah. Kesadaran akan proses berpikir siswa ini disebut sebagai kesadaran metakognisi.

Berbagai penelitian dan teori yang mendukung keberhasilan dalam pemecahan masalah seakan tidak dapat memungkiri bahwa keterlibatan aktifitas metakognisi memberikan pengaruh yang besar dalam mengatasi kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, khususnya masalah matematika.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dibutuhkan kesadaran akan proses berpikir, sehingga penulis merasa perlu melakukan penelitian lebih mendalam terhadap kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah ditinjau dari kesadaran metakognisi.

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dirumuskan masalah penelitian ini adalah "Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah ditinjau dari kesadaran metakognisi siswa?". Tujuan dilakukan penelitian ini adalah: Mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yang ditinjau dari kesadaran metakognisi siswa.

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran terhadap upaya peningkatan kesadaran siswa dalam mempelajari matematika khususnya dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Manfaat praktis dari penelitian ini sebagai Informasi mengenai kesulitan-kesulitan siswa dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan guru dalam menentukan rancangan pembelajaran untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini digolongkan kedalam penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Proses penelitian ini peneliti bertindak sebagai instrumen utama. Peneliti yang merencanakan, merancang, mengumpulkan data, menarik kesimpulan, dan menyusun laporan penelitian.

Cara pengambilan subjek dalam penelitian ini menggunakan *purpose sampling*. Menurut Sugiyono (2017) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pengambilan subjek pada penelitian ini berdasarkan atas data hasil angket kesadaran metakognisi siswa di kelas X MIPA 2 SMA Negeri 23 Kabupaten Tangerang. Dari hasil pengisian angket tersebut kemudian dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu siswa dengan kesadaran metakognisi tinggi, siswa dengan kesadaran metakognisi sedang, dan siswa dengan kesadaran metakognisi rendah. Pemilihan tiga subjek siswa dari masing-masing kategori yaitu siswa dengan kesadaran metakognisi tinggi, siswa dengan kesadaran metakognisi sedang, siswa dengan kesadaran metakognisi rendah. Subjek penelitian yang terpilih selanjutnya akan diberi tes diagnostik kesulitan

belajar. Setelah itu, dilakukan wawancara kepada ketiga subjek tersebut

Prosedur dalam penelitian ini terdapat 3 tahapan, yang pertama yaitu Pemberian Angket Kesadaran Metakognisi. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) angket yang mengacu pada Schraw & Dennison (Suardi, 2013). Tahapan yang kedua Pemberian Tes Diagnostik Kesulitan Pemecahan Masalah Matematika. Tes diagnostik kesulitan pemecahan masalah matematika diberikan kepada subjek yang telah terpilih yaitu 3 siswa dengan kesadaran metakognisi tinggi, 3 siswa dengan kesadaran metakognisi sedang dan 3 siswa dengan kesadaran metakognisi rendah.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes diagnostik, kesulitan pemecahan masalah yang bertujuan untuk mendeteksi kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tes uraian, dengan pertimbangan bahwa dengan tes uraian peneliti dapat melihat cara subjek dalam menyelesaikan masalah. Sehingga peneliti dapat lebih mudah dalam menganalisis kesulitan pemecahan masalah yang dialami oleh siswa

Tahapan yang ketiga yaitu Wawancara. Dalam penelitian ini wawancara bertujuan untuk mengklarifikasi data hasil tes tertulis dan juga untuk mengungkap kesulitan siswa dalam proses penyelesaian masalah serta faktor penyebab kesulitan yang tidak terungkap pada hasil tes karena tidak semua indikator kesulitan pemecahan masalah nampak pada jawaban siswa. Siswa diwawancarai apa yang dipikirkan ketika mulai memahami masalah, ide apa yang dipikirkan dalam membuat

perencanaan penyelesaian masalah, bagaimana langkah penyelesaian masalah, bagaimana cara meninjau kembali hasil yang telah diperoleh serta kemungkinan lain yang muncul dari dampak pertanyaan yang diajukan

Intrumen dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui analisis kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari kesadaran metakognisi yaitu:

#### 1. Peneliti

Peneliti merupakan instrumen utama pada sebuah penelitian kualitatif. Peneliti yang merencanakan, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan melaporkan hasil penelitian. Peneliti sebagai instrumen akan mempermudah menggali informasi dari subjek sesuai dengan tujuan penelitian.

#### 2. Angket Kesadaran Metakognisi

Angket ini bertujuan untuk memperoleh data metakognisi siswa. Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Skala Likert*. Skala ini menilai sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh peneliti dengan cara memberikan beberapa pernyataan kepada responden. Siswa diminta untuk *chek list* pada salah satu pilihan jawaban yang telah tersedia.

Angket metakognisi terdiri dari 30 butir pernyataan (terdiri atas pernyataan positif dan pernyataan negatif). Angket yang digunakan adalah angket tertutup dengan rentang angka 1 sampai 4. Penskoran pernyataan terbagi atas dua, yaitu penskoran pernyataan positif dan penskoran pernyataan negatif. Skor untuk pernyataan Sangat Setuju (SS) pada pernyataan positif adalah 4, sedangkan skor untuk pernyataan Sangat Setuju (SS) pada pernyataan negatif adalah 1.

Angket yang digunakan untuk mengukur dan memperoleh data kesadaran metakognisi adalah angket yang mengacu

pada Schraw dan Dennison (Suardi, 2013) meliputi aspek pengetahuan metakognisi, dengan subaspek pengetahuan deklaratif, pengetahuan procedural, dan pengetahuan kondisional, dan aspek regulasi metakognisi yang terdiri dari subaspek perencanaan, strategi mengelola informasi, pemantauan terhadap pemahaman, strategi perbaikan, dan evaluasi.

#### 3. Tes Diagnostik Kesulitan Pemecahan Masalah Matematika

Tes diagnostik kesulitan pemecahan masalah matematika yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk menemukan kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Jenis tes yang digunakan adalah tes uraian yang berisi soal. Soal tes diagnostik dalam penelitian ini dikembangkan sendiri oleh peneliti dengan mengacu kepada indikator kesulitan pemecahan masalah matematika. Adapun indikator kesulitan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah kesulitan siswa dalam memahami masalah, kesulitan siswa dalam memikirkan rencana, kesulitan siswa dalam melaksanakan rencana, dan kesulitan siswa dalam meninjau kembali.

#### 4. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara ini bersifat semi terstruktur dengan tujuan menemukan masalah secara terbuka. Artinya subjek diajak untuk mengemukakan pendapat dan ide-idenya dalam mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini perlu dilakukan karena tidak semua yang ada di dalam pikiran subjek tertuang secara tertulis pada lembar jawaban, sehingga perlu dilakukan wawancara untuk menggali apa yang ada di dalam pikiran siswa

Teknik analisis data data dalam penelitian ini meliputi:

### 1. Analisis Data Kesadaran Metakognisi

Analisis hasil angket kesadaran metakognisi berdasarkan skor yang diperoleh siswa pada tiap butir pernyataan. Langkah-langkah analisis angket kesadaran metakognisi yaitu dengan menjumlahkan masing-masing skor yang diperoleh siswa pada tiap butir pernyataan. Dari hasil penskoran tersebut, dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu siswa dengan kesadaran metakognisi tinggi, metakognisi sedang, serta kesadaran metakognisi rendah. Rentang skala pengelompokan kesadaran metakognisi didapatkan dari perhitungan :

$$RS = \frac{m-n}{k}, \text{ (Augusty, 2006)}$$

Keterangan:

RS : Rentang skala

m : Skor maksimal

n : Skor minimal

k : Jumlah kategori

Tabel 1. *Kategori Kesadaran Metakognisi*

Rentang	Kategori
91 – 120	Tinggi
61 – 90	Sedang
30 – 60	Rendah

### 2. Analisis Kesulitan Pemecahan Masalah Siswa

Analisis hasil tes kesulitan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan kunci jawaban yang dibuat oleh peneliti dan rubrik penilaian. Data yang terkumpul tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah yang diberikan diperiksa berdasarkan indikator-indikator kesulitan pemecahan masalah matematika yang termuat pada butir soal, kemudian dianalisis untuk mendapatkan deskripsi kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika.

### 3. Wawancara

Proses wawancara dalam teknik analisis data kualitatif terdapat tiga kegiatan yang berlangsung. Hal ini diungkapkan oleh Mies, *et al.* (2014) yaitu *data condensation*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*.

#### a. Kondensasi Data (*Data Condensation*)

Kondensasi data merujuk pada proses memilih, menyederhanakan, mengabstrakkan, dan atau mentransformasikan data yang mendekati keseluruhan bagian dari catatan-catatan lapangan secara tertulis, transkrip wawancara, dokumen-dokumen, dan materi-materi empiris lainnya.

#### b. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data adalah sebuah pengorganisasian, penyajian, dari informasi yang memungkinkan penyimpulan. Penyajian data membantu dalam memahami apa yang terjadi dan untuk melakukan sesuatu, termasuk analisis yang lebih mendalam.

#### c. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Kegiatan analisis ketiga yang penting adalah menarik kesimpulan. Dari permulaan pengumpulan data, seorang penganalisis kualitatif mulai mencari arti benda-benda, mencatat keteraturan penjelasan, konfigurasi-konfigurasi yang mungkin, alur sebab akibat, dan proposisi. Kesimpulan – kesimpulan final mungkin tidak muncul sampai pengumpulan data berakhir, tergantung pada besarnya kumpulan-kumpulan catatan lapangan, pengkodeannya, penyimpanan, dan metode pencarian ulang yang digunakan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penskoran terhadap angket *Kesadaran Metakognisi*, diketahui bahwa dari 30 siswa yang diantaranya 5 orang

siswa masuk kedalam kategori kesadaran metakognisi tinggi, 21 orang siswa masuk kedalam kategori kesadaran metakognisi sedang, dan 4 orang siswa masuk kedalam kategori kesadaran metakognisi rendah.

Setelah memperoleh data kategori siswa berdasarkan kesadaran metakognisi. Langkah berikutnya adalah pemilihan subjek secara *purposive*. Masing-masing kategori kesadaran metakognisi dipilih 3 siswa sebagai subjek penelitian dengan meminta pertimbangan guru matematika. Adapun rincian masing-masing subjek penelitian yang dipilih, disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. *Pengambilan Subjek Penelitian*

Inisial Siswa	Skor Angket	Kategori Kesadaran Metakognisi	Kode Siswa
DD	93	Tinggi	S1
RFS	92	Tinggi	S2
JGM	91	Tinggi	S3
AND	88	Sedang	S4
AN	86	Sedang	S5
ST	79	Sedang	S6
AJS	60	Rendah	S7
CDP	59	Rendah	S8
AHA	57	Rendah	S9

Berdasarkan hasil penelitian ini, subjek dengan kesadaran metakognisi tinggi mengalami lebih sedikit kesulitan dalam memecahkan masalah persamaan linear dibanding subjek dengan kesadaran metakognisi sedang dan subjek dengan kesadaran metakognisi rendah. Sementara itu, subjek dengan kesadaran metakognisi sedang memiliki lebih sedikit kesulitan

dalam memecahkan masalah persamaan linear dibanding dengan subjek dengan kesadaran metakognisi rendah. Berikut ini merupakan pembahasan mengenai kesulitan yang dialami subjek dengan kesadaran metakognisi tinggi, sedang, dan rendah.

#### 1. Subjek pertama (kesadaran metakognisi tinggi)

Telah dipaparkan sebelumnya bahwa S1 merupakan subjek dengan jumlah kesulitan sedikit dan semua jawaban yang S1 tuliskan benar. Dilihat dari sisi lain, S1 sudah melakukan jawaban dengan benar pada semua jawaban. Hal tersebut membuktikan bahwa S1 benar-benar memiliki kesadaran metakognisi yang tinggi dan didukung oleh kemampuan matematika yang baik.

Berdasarkan proses penyelesaian soal nomor 1, S1 melibatkan kesadaran metakognisi sehingga S1 tidak mengalami kesulitan. S1 menyelesaikan masalah dengan benar, tetapi hanya ada kekurangan pada jawaban yaitu S1 tidak menuliskan apa yang ditanyakan dan tidak melakukan perhitungan kembali pada hasil yang didapat.

Pada soal nomor 2, S1 telah melibatkan kesadaran metakognisi sehingga S1 tidak mengalami kesulitan. S1 menyelesaikan masalah dengan benar, tetapi hanya ada kekurangan pada jawaban yaitu S1 tidak menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kalimat sendiri dan tidak menyederhanakan masalah yang dimisalkan dengan simbol matematika.

Selanjutnya pada soal nomor 3, S1 melibatkan kesadaran metakognisi sehingga S1 tidak mengalami kesulitan. S1 menyelesaikan masalah dengan benar, tetapi hanya ada kekurangan pada jawaban yaitu S1 tidak menuliskan apa yang

ditanyakan dan tidak melakukan perhitungan kembali pada hasil yang didapat.

2. Subjek kedua (keasadaran metakognisi tinggi)

Telah dipaparkan sebelumnya bahwa subjek S2 merupakan subjek kesadaran metakognisi tinggi dengan jumlah kesulitan sedikit dan semua jawaban yang S2 tuliskan benar. Hal tersebut membuktikan bahwa S2 benar-benar memiliki kesadaran metakognisi yang tinggi dan didukung oleh kemampuan matematika yang baik.

Pada soal nomor 1, S2 pada indikator memahami masalah subjek memiliki kekurangan yaitu tidak menuliskan apa yang ditanyakan. S2 mengalami kesulitan dalam memeriksa kembali jawaban yang telah didapat. S2 tidak melibatkan metakognisi dalam pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban, subjek tidak melakukan pemeriksaan dengan memastikan jawaban, dan tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawaban.

Sementara pada soal nomor 2, S2 pada indikator memahami masalah memiliki kekurangan yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kalimat sendiri. S2 mengalami kesulitan dalam membuat rencana. S2 tidak melibatkan metakognisi dalam membuat rencana, subjek tidak mampu membuat rencana penyelesaian, mencari tujuan, tidak mampu mengurutkan informasi yang ada pada soal, dan tidak dapat menyederhanakan masalah dengan simbol matematika.

Selanjutnya pada soal nomor 3, S2 pada indikator memahami masalah memiliki kekurangan yaitu tidak

menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kalimat sendiri. S2 mengalami kesulitan dalam memeriksa kembali jawaban yang telah didapat. S2 tidak melibatkan metakognisi dalam memeriksa kembali. Subjek S2 tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban, subjek tidak melakukan pemeriksaan dengan memastikan jawaban, dan tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawaban.

3. Subjek ketiga (keasadaran metakognisi tinggi)

Telah dipaparkan sebelumnya bahwa S3 merupakan subjek dengan jumlah kesulitan paling sedikit dan semua jawaban yang S3 tuliskan benar. Dilihat dari sisi lain, S3 sudah melakukan jawaban dengan benar pada semua jawaban. Hal tersebut membuktikan bahwa S3 benar-benar memiliki kesadaran metakognisi yang tinggi dan didukung oleh kemampuan matematika yang baik.

Berdasarkan proses penyelesaian soal nomor 1, S3 melibatkan kesadaran metakognisi sehingga S3 tidak mengalami kesulitan sedikitpun. S3 menyelesaikan masalah dengan benar, tetapi hanya ada kekurangan pada jawaban yaitu S3 tidak menuliskan apa yang ditanyakan.

Pada soal nomor 2, S3 telah melibatkan kesadaran metakognisi sehingga S3 tidak mengalami kesulitan. S3 menyelesaikan masalah dengan benar, tetapi hanya ada kekurangan pada jawaban yaitu S3 tidak menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kalimat sendiri dan tidak menyederhanakan masalah yang dimisalkan dengan simbol matematika.

Selanjutnya pada soal nomor 3, S3 melibatkan kesadaran metakognisi sehingga S3 tidak mengalami kesulitan. S1



menyelesaikan masalah dengan benar, tetapi hanya ada kekurangan pada jawaban yaitu S1 tidak menuliskan apa yang ditanyakan.

4. Subjek keempat (keasadaran metakognisi sedang)

Telah dipaparkan sebelumnya bahwa subjek dengan kesadaran metakognisi sedang mengalami lebih sedikit kesulitan dibanding dengan subjek dengan kesadaran metakognisi rendah. Pada soal nomor 1, S4 pada indikator memahami masalah memiliki kekurangan yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kalimat sendiri. S4 mengalami kesulitan dalam kesulitan dalam memeriksa kembali jawaban yang telah didapat. S4 tidak melibatkan metakognisi dalam memeriksa kembali. Subjek S4 tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban, subjek tidak melakukan pemeriksaan dengan memastikan jawaban, dan tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawaban.

Selanjutnya pada soal nomor 2, S4 telah melibatkan kesadaran metakognisi sehingga S4 tidak mengalami kesulitan. S4 menyelesaikan masalah dengan benar, tetapi hanya ada kekurangan pada jawaban yaitu S4 tidak menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kalimat sendiri dan tidak menyederhanakan masalah yang dimisalkan dengan simbol matematika.

Pada soal nomor 3, S4 pada indikator memahami masalah memiliki kekurangan yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kalimat sendiri, dan S4 mengalami kesulitan dalam memeriksa kembali jawaban yang telah didapat. S4 tidak melibatkan metakognisi pada memeriksa kembali. Subjek S4 tidak ada

pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban, subjek tidak melakukan pemeriksaan dengan memastikan jawaban, dan tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawaban.

5. Subjek kelima (keasadaran metakognisi sedang)

Telah dipaparkan sebelumnya bahwa subjek dengan kesadaran metakognisi sedang mengalami lebih sedikit kesulitan dibanding dengan subjek dengan kesadaran metakognisi rendah. Pada soal nomor 1, S5 telah melibatkan kesadaran metakognisi sehingga S5 tidak mengalami kesulitan. S5 menyelesaikan masalah dengan benar, tetapi hanya ada kekurangan pada jawaban yaitu tidak melakukan perhitungan kembali pada hasil yang didapat.

Selanjutnya pada soal nomor 2, S5 telah melibatkan kesadaran metakognisi sehingga S5 tidak mengalami kesulitan. S5 menyelesaikan masalah dengan benar, tetapi hanya ada kekurangan pada jawaban yaitu S5 tidak menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kalimat sendiri dan tidak menyederhanakan masalah yang dimisalkan dengan simbol matematika.

Selanjutnya pada soal nomor 3, S5 telah melibatkan kesadaran metakognisi sehingga S5 tidak mengalami kesulitan. S5 menyelesaikan masalah dengan benar, tetapi hanya ada kekurangan pada jawaban yaitu tidak melakukan perhitungan kembali pada hasil yang didapat.

6. Subjek keenam (keasadaran metakognisi sedang)

Telah dipaparkan sebelumnya bahwa subjek dengan kesadaran metakognisi sedang mengalami lebih sedikit kesulitan dibanding dengan subjek dengan

kesadaran metakognisi rendah. Pada soal 1, S6 mengalami kesulitan dalam memahami masalah, dan memikirkan rencana. Pada kesulitan memahami masalah, S6 tidak melibatkan metakognisi dalam memahami masalah dengan baik dan benar, serta tidak mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri. Pada Kesulitan membuat rencana penyelesaian subjek tidak melibatkan metakognisi sehingga tidak mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan tepat, tidak mampu memecahkan masalah sesuai permasalahan dan informasi yang ada pada soal. Pada indikator melaksanakan rencana penyelesaian subjek memiliki kekurangan yaitu subjek mampu melaksanakan rencana penyelesaian namun salah dalam perhitungan dan tidak mampu melaksanakan rencana sesuai dengan urutan informasi yang ada dalam soal. Pada indikator memeriksa kembali subjek tidak melakukan perhitungan kembali pada hasil yang didapat.

Pada soal nomer 2, S6 pada indikator memahami masalah subjek memiliki kekurangan yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dengan bahasa sendiri. Pada indikator membuat rencana subjek memiliki kekurangan yaitu tidak dapat menyederhanakan masalah yang dimisalkan dengan simbol matematika. Subjek S6 mengalami kesulitan dalam memeriksa kembali jawaban yang telah didapat, S6 tidak melibatkan metakognisi dalam memeriksa kembali, subjek S6 tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban, subjek tidak melakukan pemeriksaan dengan memastikan jawaban, dan tidak menunjukkan adanya pertimbangan yang logis dalam menentukan jawaban.

Selanjutnya pada soal nomor 3, S6 melibatkan kesadaran metakognisi

sehingga S6 tidak mengalami kesulitan. S6 menyelesaikan masalah dengan benar, tetapi hanya ada kekurangan pada jawaban yaitu S6 tidak melakukan perhitungan kembali pada hasil yang didapat.

#### 7. Subjek ketujuh (kesadaran metakognisi rendah)

Subjek dengan kesadaran metakognisi rendah mengalami paling banyak kesulitan dalam memecahkan masalah persamaan linear. Pada soal 1, S7 mengalami kesulitan dalam memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan meninjau kembali. Pada kesulitan memahami masalah, S7 tidak melibatkan metakognisi dalam memahami masalah dengan baik dan benar, serta tidak mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri. Pada Kesulitan membuat rencana penyelesaian subjek tidak melibatkan metakognisi sehingga tidak mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan tepat, subjek tidak mampu menerjemahkan masalah dalam kalimat matematika, tidak mampu mengurutkan informasi yang ada pada soal, dan tidak dapat menyederhanakan masalah. Pada kesulitan melaksanakan rencana penyelesaian, S7 tidak melibatkan metakognisi sehingga subjek tidak melaksanakan rencana dalam perhitungan dan subjek tidak mampu melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah. Pada kesulitan memeriksa kembali, S7 tidak melibatkan metakognisi yang membuat tidak ada pemeriksaan kembali atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban.

Sementara untuk nomer 2, S7 pada indikator memahami masalah subjek memiliki kekurangan yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kalimat sendiri. S7

mengalami kesulitan dalam membuat rencana, S7 tidak melibatkan metakognisi dalam membuat rencana, subjek tidak mampu membuat rencana penyelesaian, mencari tujuan dan tidak mampu mengurutkan informasi yang ada pada soal, dan tidak dapat menyederhanakan masalah dengan simbol matematika.

Selanjutnya pada soal 3, S7 mengalami kesulitan dalam memahami masalah, membuat rencana, kesulitan dalam melaksanakan rencana dan kesulitan dalam meninjau kembali. Pada kesulitan memahami masalah, S7 tidak melibatkan metakognisi dalam memahami masalah sehingga tidak mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri. Pada Kesulitan membuat rencana penyelesaian subjek tidak melibatkan metakognisi sehingga tidak mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan tepat, subjek tidak mampu menerjemahkan masalah dalam kalimat matematika, tidak mampu mengurutkan informasi yang ada pada soal, dan tidak dapat menyederhanakan masalah. Pada kesulitan melaksanakan rencana penyelesaian, S7 tidak melibatkan metakognisi sehingga subjek tidak melaksanakan rencana dalam perhitungan dan subjek tidak mampu melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah. Pada kesulitan memeriksa kembali, S7 tidak melibatkan metakognisi yang membuat tidak ada pemeriksaan kembali atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban.

8. Subjek kedelapan (keasadaran metakognisi rendah)

Subjek dengan kesadaran metakognisi rendah mengalami paling banyak kesulitan dalam memecahkan masalah persamaan linear. Pada soal 1, S8

mengalami kesulitan dalam memahami masalah, memikirkan rencana, kesulitan dalam melaksanakan rencana dan kesulitan dalam meninjau kembali. Pada kesulitan memahami masalah, S8 tidak melibatkan metakognisi dalam memahami masalah dengan baik dan benar, serta tidak mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri. Pada Kesulitan membuat rencana penyelesaian subjek tidak melibatkan metakognisi sehingga tidak mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan tepat, tidak mampu memecahkan masalah sesuai permasalahan dan informasi yang ada pada soal. Pada kesulitan melaksanakan rencana penyelesaian, S8 tidak melibatkan metakognisi sehingga subjek tidak melaksanakan rencana dalam perhitungan dan subjek tidak mampu melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah. Pada kesulitan memeriksa kembali, S8 tidak melibatkan metakognisi yang membuat tidak ada pemeriksaan kembali atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban.

Sementara untuk nomer 2, S8 pada indikator memahami masalah subjek memiliki kekurangan yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kalimat sendiri. S8 mengalami kesulitan dalam membuat rencana, S8 tidak melibatkan metakognisi dalam membuat rencana, subjek tidak mampu membuat rencana penyelesaian, tidak mampu mengurutkan informasi yang ada pada soal, dan tidak dapat menyederhanakan masalah dengan simbol matematika.

Selanjutnya pada soal 3, S8 mengalami kesulitan dalam memahami masalah, memikirkan rencana, kesulitan dalam melaksanakan rencana dan kesulitan dalam meninjau kembali. Pada

kesulitan memahami masalah, S8 tidak melibatkan metakognisi dalam memahami masalah dengan baik dan benar, serta tidak mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri. Pada Kesulitan membuat rencana penyelesaian subjek tidak melibatkan metakognisi sehingga tidak mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan tepat, tidak mampu memecahkan masalah sesuai permasalahan dan informasi yang ada pada soal. Pada kesulitan melaksanakan rencana penyelesaian, S8 tidak melibatkan metakognisi sehingga subjek tidak melaksanakan rencana dalam perhitungan dan subjek tidak mampu melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah. Pada kesulitan memeriksa kembali, S8 tidak melibatkan metakognisi yang membuat tidak ada pemeriksaan kembali atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban.

9. Subjek kesembilan (kesadaran metakognisi rendah)

Subjek dengan kesadaran metakognisi rendah mengalami paling banyak kesulitan dalam memecahkan masalah persamaan linear. Pada soal 1, S9 mengalami kesulitan dalam memahami masalah, memikirkan rencana, kesulitan dalam melaksanakan rencana dan kesulitan dalam meninjau kembali. Pada kesulitan memahami masalah, S9 tidak melibatkan metakognisi dalam memahami masalah dengan baik dan benar, serta tidak mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri. Pada Kesulitan membuat rencana penyelesaian subjek tidak melibatkan metakognisi sehingga tidak mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan tepat, tidak mampu memecahkan masalah sesuai permasalahan dan informasi yang ada

pada soal. Pada kesulitan melaksanakan rencana penyelesaian, S9 tidak melibatkan metakognisi sehingga subjek tidak melaksanakan rencana dalam perhitungan dan subjek tidak mampu melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah. Pada kesulitan memeriksa kembali, S9 tidak melibatkan metakognisi yang membuat tidak ada pemeriksaan kembali atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban.

Sementara pada soal 2, S9 mengalami kesulitan dalam memikirkan rencana, kesulitan dalam melaksanakan rencana dan kesulitan dalam meninjau kembali. Pada Kesulitan membuat rencana penyelesaian subjek tidak melibatkan metakognisi sehingga tidak mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan tepat, tidak mampu memecahkan masalah sesuai permasalahan dan informasi yang ada pada soal. Pada kesulitan melaksanakan rencana penyelesaian, S9 tidak melibatkan metakognisi sehingga subjek tidak melaksanakan rencana dalam perhitungan dan subjek tidak mampu melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah. Pada kesulitan memeriksa kembali, S9 tidak melibatkan metakognisi yang membuat tidak ada pemeriksaan kembali atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban.

Selanjutnya pada soal 3, S9 mengalami kesulitan dalam memahami masalah, memikirkan rencana, kesulitan dalam melaksanakan rencana dan kesulitan dalam meninjau kembali. Pada kesulitan memahami masalah, S9 tidak melibatkan metakognisi dalam memahami masalah dengan baik dan benar, serta tidak mampu menjelaskan masalah pada soal dengan kalimat sendiri. Pada Kesulitan

membuat rencana penyelesaian subjek tidak melibatkan metakognisi sehingga tidak mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan tepat, tidak mampu memecahkan masalah sesuai permasalahan dan informasi yang ada pada soal. Pada kesulitan melaksanakan rencana penyelesaian, S9 tidak melibatkan metakognisi sehingga subjek tidak melaksanakan rencana dalam perhitungan dan subjek tidak mampu melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah. Pada kesulitan memeriksa kembali, S9 tidak melibatkan metakognisi yang membuat tidak ada pemeriksaan kembali atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban.

Subjek dengan kesadaran metakognisi tinggi mengalami lebih sedikit kesulitan dalam memecahkan masalah dibandingkan dengan subjek dengan kesadaran metakognisi sedang dan subjek dengan kesadaran metakognisi rendah. Hal ini didukung oleh pendapat Mustamin Anggo (2011) yang menyatakan bahwa siswa dengan kesadaran metakognisi yang baik cenderung dapat memecahkan masalah yang dihadapinya dengan baik dengan penerahan kesadaran dan pengaturan berpikir yang dilakukannya. Pauna dan Philipou dalam Mustamin (2011) juga menyatakan bahwa ketika siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah, maka kesulitan itu dapat bersumber dari ketidakmampuan memantau secara aktif dan mengatur proses kognitif yang terlibat dalam pemecahan masalah. Hal ini mengindikasikan bahwa metakognisi berperan penting dalam proses pemecahan masalah.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Siswa dengan kesadaran metakognisi tinggi mengalami lebih sedikit kesulitan dalam memecahkan masalah dibandingkan siswa dengan kesadaran metakognisi sedang metakognisi rendah. Siswa dengan kesadaran metakognisi tinggi hanya mengalami kesulitan dalam memeriksa kembali jawaban pada soal cerita. Siswa dengan kesadaran metakognisi tinggi mengalami hambatan dalam memeriksa kembali serta tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain untuk membuktikan jawaban pada soal cerita.
2. Siswa dengan kesadaran metakognisi sedang mengalami lebih sedikit kesulitan dalam memecahkan masalah dibanding dengan siswa dengan kesadaran metakognisi rendah. Siswa dengan kesadaran metakognisi sedang mengalami kesulitan dalam memahami masalah, membuat rencana dan memeriksa kembali. Ketika mengerjakan soal cerita siswa dengan kesadaran metakognisi sedang kesulitan dalam menganalisis informasi pada soal cerita dan mengaitkan informasi pada soal dengan konsep/metode penyelesaian. Sehingga menyebabkan siswa tidak dapat menyelesaikan masalah dengan tepat dan benar.
3. Siswa dengan kesadaran metakognisi rendah mengalami paling banyak kesulitan dalam memecahkan masalah. Siswa dengan kesadaran metakognisi rendah mengalami kesulitan memahami masalah, kesulitan membuat rencana, kesulitan

melaksanakan rencana dan kesulitan memeriksa kembali. Siswa dengan kesadaran metakognisi rendah kesulitan dalam menganalisis informasi pada soal cerita. Karena siswa dengan kesadaran metakognisi rendah mengalami kesulitan dalam menganalisis informasi, berakibat tidak ada ide penyelesaian yang siswa pikirkan. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggo, M. (2011). Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-19.
- Anggo, M. (2011). Pelibatan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (1), 25-32.
- Augusty, F. (2006). *Metode Penelitian Manajemen: Pedoman Penelitian untuk skripsi, Tesis dan Disertai Ilmu Manajemen*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Dewi, d. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMA Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovasi*, 3(1), 1-10.
- Mies, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook* (3 ed.). (T. R. Rohidi, Trans.) USA: USA.
- Saja'ah, U. F. (2018). Analisis Kesulitan Siswa IV Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah . *Jurnal Pendidikan Dasa*, 10(2), 98-104.
- Santrock, J. W. (2011). Educational Psychology 5th Edition. *Educational Psychology*, 1.
- Subarinah, S. (2013). Profil berpikir kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Tipe Investigasi Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Universitas Surabaya*. *Jurnal Universitas Surabaya*, 22.
- Sudia, M. (2015). Profil Metakognisi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Terbuka Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 22(1), 17-24.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuddin. (2016). Pengaruh Metakognisi, Motivasi Belajar, dan Kreativitas Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII SMP Negeri 2 Sabbangparu Kabupaten Wajo. *Jurnal Daya Matematis*, 4(1), 72-83.