

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI  
KESADARAN METAKOGNITIF SISWA KELAS VIII MTS NEGERI BALANG-BALANG  
KABUPATEN GOWA

( *The Analysis of Mathematics Problem Solving Based on Student's Metacognition  
Awareness of Grade VIII at MTs Negeri Balang-Balang Gowa Regency* )

Yakinatul Masruroh<sup>1</sup>, Hamzah Upu<sup>2</sup>, Awi Dassa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Makassar, Program Studi Pendidikan Matematika

<sup>2</sup>Universitas Negeri Makassar, Program Studi Pendidikan Matematika

<sup>3</sup>Universitas Negeri Makassar, Program Studi Pendidikan Matematika

E-mail: [yakinatulmasruroh93@gmail.com](mailto:yakinatulmasruroh93@gmail.com)

### Abstract

This research is a descriptive qualitative research, which aims to determine the ability of mathematical problem solving in terms of metacognitive awareness. The instrument in this study was the researcher himself who was guided by a metacognitive awareness questionnaire, a problem solving ability test and a valid and reliable interview guide. The results of this study indicate that (1) subjects who have high metacognitive awareness understand the problem by identifying the problem, the subject makes a settlement plan by making several kinds of alternative solutions, the subject completes the settlement plan by monitoring and correcting errors that may occur, and interpreting the solution obtained written and oral, (2) subjects who have low metacognitive awareness tend to have difficulty in understanding the problem, are less skilled in determining resolution strategies, are not optimal in solving problems, and are less productive in interpreting solutions, (3) the difference is that subjects who have high metacognitive awareness tend to be able to solve problems well, while subjects who have low metacognitive awareness tend to be difficult in solving problems. The recommendation of this research is that by involving metacognition activities will make students accustomed to involving all the knowledge they possess and managing it better.

Keywords: Problem Solving Ability, Metacognitive Awareness

### PENDAHULUAN

Tantangan zaman yang dihadapi oleh generasi Indonesia sangat berat, pemberlakuan pasar bebas dunia, kemudian perkembangan teknologi informasi dengan percepatan yang luar biasa, mau tidak mau harus menjadi bagian hidup mereka. Beratnya persaingan yang dihadapi memberikan dampak yang besar bagi pendidikan khususnya di Indonesia yang menunjukkan ketertinggalannya pada persaingan mutu pendidikan di wilayah ASEAN. Hasil survey TIMSS (*Trends in International Mathematic and Science Study*) yang merupakan studi internasional tentang prestasi matematika dan sains siswa sekolah lanjutan tingkat pertama pada

tahun 2003, menunjukkan prestasi belajar siswa SMP Indonesia berada di peringkat 34 dari 45 negara. Penyebab merosotnya prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh efektifitas dan efisiensi belajar yang kurang mumpuni, fasilitas belajar dianggap kurang memadai, kurikulum yang tidak sesuai dengan kondisi geografis di sekolah-sekolah tertentu sehingga memberatkan pelaku pendidik untuk menyesuaikan kurikulum dengan situasi yang ada.

Disisi lain penyebab turunnya prestasi belajar matematika siswa adalah dari segi keterampilan dalam memecahkan masalah. Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 (Pemerintah Indonesia : 2013) salah satu tujuan matematika pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Berdasarkan tujuan tersebut, tampak jelas bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah. Page & Gagne (2008) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bentuk belajar yang paling tinggi. Pemecahan masalah adalah proses kognitif yang kompleks yang tidak dapat dengan mudah dilakukan, sebab bisa saja pengalaman yang telah dilakukan mungkin akan terlupakan (Wang, Wu, Kinshuk, Chen, & Spector, 2013). Pemecahan masalah juga membantu siswa dalam belajar tentang fakta, skill, konsep dan prinsip-prinsip melalui ilustrasi aplikasi objek-objek matematika dan kaitan antar objek-objek tersebut. Suryadi dkk. (dalam Suherman dkk., 2003) dalam surveinya menemukan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting baik oleh para guru maupun siswa di semua tingkatan mulai dari Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Umum. Akan tetapi, hal tersebut masih dianggap bagian yang paling sulit dalam matematika baik bagi siswa dalam mempelajarinya maupun bagi guru dalam mengajarkannya. Dalam upaya menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan menyelesaikan masalah melalui proses belajar mengajar matematika, guru harus mampu memilih dan memilih soal-soal yang benar-benar merupakan masalah bagi siswa. Masalah yang diberikan kepada siswa haruslah sesuai dengan tingkat perkembangan intelektualnya dan latar belakang pengetahuannya.

Muhkal (2005), mengemukakan bahwa pada dasarnya tidak terdapat langkah-langkah penyelesaian masalah yang bersifat baku. Banyaknya langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan suatu masalah bergantung pada kemampuan yang dimiliki oleh

orang yang akan menyelesaikan masalah dan tingkat kesukaran dari masalah tersebut.

Indikator yang menunjukkan pemecahan masalah matematika antara lain adalah:

1. Memahami masalah (*understand the problem*)

Beberapa saran yang dapat membantu siswa dalam memahami masalah antara lain: (1) mengetahui apa yang diketahui dan dicari, (2) menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri, (3) menghubungkannya dengan masalah lain yang serupa, (4) fokus pada bagian yang penting dari masalah tersebut, (5) mengembangkan model, dan (6) menggambar diagram/gambar.

2. Merencanakan pemecahan (*devise a plan*)

Dalam tahap ini siswa perlu menemukan strategi yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Adapun hal-hal yang dapat siswa lakukan dalam tahap kedua ini antara lain: (1) menebak, (2) mengembangkan sebuah model, (3) mensketsa diagram, (4) menyederhanakan masalah, (5) mengidentifikasi pola, (6) membuat tabel/diagram, (7) eksperimen dan simulasi, (8) bekerja terbalik, (9) menguji semua kemungkinan, (10) mengidentifikasi sub-tujuan, (11) membuat analogi, dan (12) mengurutkan data/informasi.

3. Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)

Kegiatan pada langkah ini adalah menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian dari masalah tersebut. Siswa dikatakan dapat melaksanakan rencana dengan baik apabila siswa dapat melakukan rencana pemecahan masalah dengan tepat dan terampil dalam algoritma dan ketepatan menjawab. Hal-hal yang dilakukan ketika melaksanakan rencana adalah (1) mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika; (2) melaksanakan heuristik/strategi selama proses dan perhitungan yang berlangsung; dan (3) mengecek kembali setiap langkah dari heuristik atau strategi yang digunakan.

4. Menafsirkan solusi yang diperoleh

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memeriksa kembali langkah-langkah sebelumnya yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yaitu: (1) Memberikan kesimpulan; (2) menggunakan alternatif penyelesaian yang lain untuk mengecek jawaban.

Pemecahan masalah matematika merupakan suatu proses mental yang kompleks yang memerlukan visualisasi, imajinasi, manipulasi, analisis, abstraksi dan penyatuan ide (Johnson dan Rising, 1972). Pentingnya kemampuan penyelesaian

masalah oleh siswa dalam matematika ditegaskan juga oleh Branca (dalam Marliani, 2015), Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika. Sehingga membutuhkan proses aktifitas kognisi yang tersruktur dan terkendali dengan baik. Peserta didik yang mampu mengelola kegiatan kognisinya dengan baik memungkinkan dapat menangani tugas dan menyelesaikan masalah dengan baik pula, Santrock (2007) menyebutnya sebagai metakognisi.

Pengertian metakognisi untuk pertamakalinya diperkenalkan oleh Flavell dari Universitas Stanford sekitar tahun 1975. Ia menggunakan istilah metakognisi untuk menyatakan pengertian pernyataan bahwa metakognisi merupakan pengetahuan seseorang tentang proses kognisi, produk atau apa pun yang berhubungan dengan proses berpikirnya antara lain, belajar tentang hubungan sifat-sifat dari informasi atau data. Istilah metakognisi yang dalam bahasa Inggris dinyatakan dengan *metacognition* berasal dari dua kata yang dirangkai yaitu *meta* dan *cognition*. Istilah *meta* berasal bahasa Yunani *μετά* yang dalam bahasa Inggris diterjemahkan dengan *after, beyond, with, adjacent*, adalah suatu prefik yang digunakan dalam bahasa Inggris yang menunjukkan abstraksi dari suatu konsep. Sedangkan istilah *cognition* berasal dari bahasa Latin yaitu *cognoscere* yang artinya mengetahui. Kognisi dapat pula diartikan sebagai pemahaman terhadap pengetahuan atau kemampuan untuk memperoleh pengetahuan (Sehendra, 2010:22).

Menurut Wellman (1985) metakognisi adalah suatu bentuk kognisi, yaitu suatu proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan control secara aktif dalam kegiatan kognisi. Metakognisi menekankan hal-hal lainnya untuk pemantauan aktif dan konsekuensi regulasi untuk menyatukannya dalam proses kognisi khususnya untuk mencapai tujuan kognisi. Metakognisi mengacu pada pemahaman seseorang tentang pengetahuannya, sehingga pemahaman yang mendalam tentang pengetahuannya akan mencerminkan penggunaannya yang efektif atau uraian yang jelas tentang pengetahuan yang dipermasalahkan (Usman Mulbar, 2008). Metakognitif adalah suatu aspek dari berfikir kritis yang mencakup kemampuan siswa untuk mengembangkan sebuah cara yang sistematis selama menyelesaikan masalah dan membayangkan serta mengevaluasi produktifitas dari proses berfikir. Flavell (1979) membedakan metakognisi dalam dua karakteristik yaitu, mengetahui tentang kognisi dan regulasi dari kognisi seseorang, penjelasannya sebagai berikut:

- a. Pengetahuan tentang kognisi memasukkan pengetahuan terhadap tugas, strategi dan variable yang dimiliki seseorang, yaitu pengetahuan metakognisi

termasuk pengetahuan tentang keterampilan dari perbedaan tugas-tugas, pengetahuan strategi (alternative strategi yang digunakan) dan pengetahuan kemampuan yang dimiliki seseorang dan yang lainnya. Pengetahuan metakognisi menurut Gama adalah pengetahuan yang dimiliki seseorang dan tersimpan di dalam memori jangka panjang yang berarti pengetahuan tersebut dapat diaktifkan atau dipanggil kembali sebagai hasil dari suatu pencarian memori yang dilakukan secara sadar dan disengaja, atau diaktifkan tanpa disengaja atau secara otomatis muncul ketika seseorang dihadapkan pada permasalahan tertentu (Yuli Dwi Lestari : 2012).

- b. Regulasi kognisi meliputi memonitor dan mengontrol aktivitas belajar seseorang secara komprehensif. Faktor-faktor aktivitas metakognisi antara lain, prediksi hasil, perencanaan strategi, memonitoring aktivitas selama belajar dan evaluasi dari efektifitas regulasi.

Secara umum metakognisi adalah model dari kognisi, yang merupakan aktivitas pada suatu meta-level dan dihubungkan untuk objek (seperti kognisi) melalui monitoring dan fungsi kontrol. Sehingga metakognisi mempunyai peranan ganda yaitu sebagai suatu bentuk representasi kognisi yang didasarkan pada proses monitoring dan kontrol. Sejak tahun 1980-an kurikulum matematika pada beberapa negara menekankan pada pentingnya problem solving dan metakognisi diidentifikasi sebagai suatu faktor kunci dalam proses pemecahan masalah. Suherman, dkk (2003) mengatakan kesuksesan seseorang dalam menyelesaikan pemecahan masalah antara lain sangat bergantung pada kesadarannya tentang apa yang mereka ketahui dan bagaimana dia melakukannya. Metakognisi adalah suatu kata yang berkaitan dengan apa yang dia ketahui tentang dirinya sebagai individu yang belajar dan bagaimana dia mengontrol serta menyesuaikan perilakunya. Kemampuan metakognitif sebagai bagian dari proses pengaturan diri, kemampuan mengontrol proses berpikir diri sendiri ada dalam tiap tahapan dalam *problem solving*. Pada tiap tahap (tahap orientasi, tahap organisasi, tahap eksekusi, dan tahap verifikasi) dalam menyelesaikan masalah siswa harus memonitor berpikirnya sekaligus membuat keputusan-keputusan dalam melaksanakan tahapan yang dipilihnya itu agar masalah dapat terselesaikan dengan baik bahkan pada tahap akhir, siswa harus mempertanyakan kembali atas jawaban yang dibuatnya apakah jawabannya benar-benar telah sesuai dan apakah memungkinkan ada cara lain yang lebih efektif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan itu.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini menggunakan jenis kualitatif dengan harapan agar dapat mengungkap secara lebih cermat kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari kesadaran metakognitif. Proses yang diamati adalah kegiatan siswa pada saat menyelesaikan masalah matematika.

Penelitian ini dilaksanakan pada Madrasah Tsanawiyah Negeri Balang-Balang Kabupaten Gowa. Subjek penelitian yang diambil adalah siswa-siswi Madrasah Tsanawiyah Negeri Balang-Balang Kabupaten Gowa. Pemilihan siswa-siswi sebagai subjek, partisipan atau informan data dalam penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling*.

Adapun subjek dipilih sebanyak 6 siswa yang mewakili kesadaran metakognitif rendah 3 siswa dan kesadaran metakognitif tinggi 3 siswa. Fokus penelitian ini adalah mengungkapkan kemampuan dalam memecahkan masalah soal matematika yang ditinjau dari kesadaran metakognitif siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Negeri Balang-Balang Kabupaten Gowa. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan tes dan wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengklarifikasi data hasil tes tertulis dan untuk mengungkapkan pemikiran atau proses metakognisi siswa yang tidak terungkap pada saat tes tertulis karena tidak semua indikator kesadaran metakognisi nampak dalam tulisan siswa dan tidak semua yang ada dalam pikiran siswa dapat tertulis pada lembar jawaban. Data yang diperoleh pada saat wawancara direkam dengan menggunakan alat perekam suara. Data yang diperoleh adalah tulisan dan kata-kata siswa yang disajikan dalam bentuk transkrip wawancara.

Untuk menganalisis data digunakan model Miles dan Huberman, dimana aktifitas analisis ini dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Adapun empat tahapan analisis data yang dilakukan pada model ini adalah (1) pengumpulan data; (2) reduksi data; (3) display data; (4) verifikasi/menarik kesimpulan (Miles & Huberman dalam Muhktar, 2013: 135).

Pemeriksaan keabsahan data dilakukan dengan uji kredibilitas data atau uji kepercayaan terhadap data hasil penelitian. Uji kredibilitas data dilakukan dengan menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber yang berarti membandingkan dan mengecek balik derajat

kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dari data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian secara menyeluruh terhadap ke enam subjek yang memiliki kesadaran metakognitif tinggi dan kesadaran metakognitif rendah dalam memecahkan masalah, dapat digambarkan kemampuan pemecahan masalah matematika masing-masing penelitian berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah ditetapkan sebagai berikut.

### ***Kemampuan pemecahan masalah pada subjek yang memiliki kesadaran metakognitif tinggi (KMT)***

#### **a. Memahami masalah**

Pada tahap ini subjek KMT memiliki kecenderungan mampu menentukan kecukupan syarat yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan baik pada KPM1, dan KPM2. Subjek KMT dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal secara lisan dan tertulis. Dengan melibatkan indikator *pengetahuan deklaratif*, subjek mampu mengidentifikasi strategi dari soal yang diberikan. Kemudian dengan melibatkan indikator *pengetahuan prosedural* subjek mampu bagaimana menggunakan apa yang telah teridentifikasi dari soal. Dan selanjutnya dengan melibatkan *pengetahuan kondisional* subjek mampu menentukan kapan dan mengapa penggunaan strategi tertentu lebih baik dari yang lainnya.

#### **b. Membuat rencana pemecahan masalah**

Dalam membuat rencana pemecahan masalah, subjek cenderung dapat melakukan perencanaan penyelesaian masalah dengan baik. Namun hal ini dipengaruhi pula oleh pengetahuan dan pengalaman yang telah ada sebelumnya. Subjek menggunakan semua unsur yang diketahui untuk menyelesaikan masalah, serta mampu beralasan secara matematika seperti merumuskan dan menjawab serangkaian pertanyaan metakognitif yang ditujukan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Risnanosanti) bahwa pertanyaan itu difokuskan pada penggunaan strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal (strategi/taktik/prinsip apa yang tepat digunakan untuk penyelesaian soal? Dan mengapa?). Sehingga subjek yang mempunyai kesadaran metakognitif dapat menemukan hal-hal yang terkait untuk membantu dalam penyelesaian masalah. Pada tahap ini indikator kesadaran

metakognitif yang terkait yaitu *planning* dan *information management strategies*, dalam hal ini subjek KMT dapat menuliskan dan menjelaskan proses penyelesaian masalah dengan baik.

c. Melaksanakan rencana

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, subjek mampu melaksanakannya dengan benar dan tepat. Pada tahap ini indikator kesadaran metakognitif yang terlibat yaitu *Comprehension Monitoring* dan *Debugging Strategies* dimana subjek melaksanakan proses perhitungan sesuai dengan rencana yang telah disusunnya, serta mampu memperbaiki langkah-langkah yang keliru. Hal ini sejalan dengan pendapat Schraw dan Dennison (1994) mengatakan bahwa *Comprehension Monitoring* merupakan kemampuan dalam memonitor proses belajarnya dan hal-hal yang berhubungan dengan proses tersebut, dan *Debugging Strategies* adalah strategi yang digunakan untuk membetulkan tindakan-tindakan yang salah dalam belajar. Namun pada soal KPM-2 subjek mengalami kesulitan dalam menghitung dan mencari solusi yang diminta dari soal. Hal ini dipengaruhi oleh kurangnya pengalaman dalam menyelesaikan tipe soal yang membutuhkan kemampuan berpikir yang tinggi.

d. Menafsirkan Solusi yang Diperoleh

Pada tahap menafsirkan solusi yang diperoleh subjek hanya menuliskan kebenaran jawaban yang diberikan. Subjek tidak memberikan kesimpulan yang jelas tentang hasil dari penyelesaian masalah yang telah dilakukannya. Jika dikaitkan dengan kesadaran metakognitif yaitu *evaluation* ketika wawancara subjek melakukan penilaian terhadap hasil dan strategi yang telah dilakukannya untuk memberikan penguatan pada pengetahuannya apakah langkah yang dilakukannya telah sesuai atau tidak. Hal ini sesuai dengan pendapat Schraw dan Dennison (1994) bahwa *evaluasi* adalah kemampuan mengevaluasi efektivitas strategi belajarnya, apakah ia akan mengubah strateginya, menyerah pada keadaan, atau mengakhiri kegiatan tersebut. Sehingga pentingnya kesadaran mengevaluasi strategi yang telah dilakukan sangat menentukan keberhasilan dalam menyelesaikan masalah.

terlibatnya kesadaran metakognitif pada setiap langkah-langkah penyelesaian soal pemecahan masalah memberikan dampak yang positif terhadap keberhasilan strategi yang dilakukan dan berdampak pada kemampuan dalam memecahkan masalah yang cenderung mampu memberikan solusi terbaik.

### ***Kemampuan pemecahan masalah pada subjek yang memiliki kesadaran metakognitif rendah (KMR)***

#### a. Memahami Masalah

Pada tahap ini subjek memiliki kecenderungan mengalami kesulitan dalam menentukan kecukupan syarat yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan baik pada soal KPM1 maupun KPM2. Pada saat tes tertulis subjek mampu menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan menuliskan unsur-unsur yang ditanyakan dalam soal, namun ketika wawancara dilakukan subjek mengungkapkan bahwa subjek tidak mampu mengidentifikasi informasi yang ada untuk menemukan strategi dalam memecahkan masalah tersebut. Sehingga dapat dikatakan subjek KMR tidak mampu memahami soal pemecahan masalah dengan baik karena tidak melibatkan kesadaran metakognitifnya. Dalam hal ini *pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional*.

#### b. Membuat rencana pemecahan masalah

Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah, subjek tidak dapat melakukan perencanaan penyelesaian masalah. Subjek tidak dapat menjelaskan hubungan antara unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek KMR pada tahap merencanakan pemecahan masalah belum mampu memonitor strategi pemecahan masalahnya dengan baik, dalam artian indikator kesadaran metakognitif belum berjalan secara maksimal pada subjek KMR.

#### c. Melaksanakan rencana

Pada tahap pelaksanaan rencana pemecahan masalah, subjek tidak mampu melaksanakannya dengan benar dan tepat. Pada tahap ini subjek hanya menuliskan langkah-langkah penyelesaian tanpa melakukan tinjauan terhadap strategi yang dilakukannya. Subjek mengungkapkan bahwa sangat mengalami kesulitan dalam melakukan langkah-langkah penyelesaiannya. Sehingga jawaban yang diberikan tidak memberikan hasil yang maksimal. Jadi subjek KMR pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah belum mampu mencapai hasil yang maksimal karena kurang melibatkan kesadaran metakognitifnya dengan baik.

#### d. Menafsirkan hasil yang diperoleh

Pada tahap ini subjek hanya menuliskan ketidakmampuannya dalam menyelesaikan masalah. subjek tidak memberikan solusi yang jelas dari strategi yang telah dilakukannya dalam menyelesaikan masalah. Subjek juga tidak benar-

benar melakukan penilaian terhadap strategi penyelesaiannya dengan baik. Sehingga pada tahap ini subjek tidak melibatkan kesadaran evaluasi.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah seseorang akan menjadi lebih produktif apabila melibatkan kesadaran metakognitif dengan lebih aktif. Nampak pada hasil penelitian bahwa subjek yang melibatkan kesadaran metakognitif tinggi akan melakukan proses pemecahan masalah secara maksimal. Subjek mampu memahami masalah dengan melibatkan kesadaran tentang bagaimana mengidentifikasi strategi dari soal pemecahan masalah, subjek mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan membuat beberapamacam alternatif dalam memecahkan masalah, subjek mampu menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian yang direncanakan dengan memantau dan memperbaiki kesalahan yang mungkin terjadi, serta mampu menafsirkan solusi yang diperoleh dengan menjelaskan secara lisan kesimpulan dari penyelesaian masalah tersebut. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek yang melibatkan kesadaran metakognitif akan memberikan hasil yang lebih baik dan produktif dalam prosesnya.
2. Kurangnya kesadaran metakognitif akan menurunkan kemampuan pemecahan masalah seseorang. Hal ini dapat diungkap berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini bahwa subjek yang memiliki kesadaran metakognitif rendah cenderung kesulitan dalam memahami masalah, kurang terampil dalam menentukan strategi penyelesaian, tidak maksimal dalam menyelesaikan masalah, dan kurang produktif dalam menafsirkan solusi yang diperoleh. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek yang kurang dalam melibatkan kesadaran metakognitifnya akan berdampak pada kemampuannya dalam memecahkan masalah cenderung tidak lebih baik.
3. Terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah pada subjek yang memiliki kesadaran metakognitif tinggi (KMT) dan subjek yang memiliki kesadaran metakognitif rendah (KMR). Subjek yang melibatkan kesadaran metakognitif akan lebih aktif dalam melakukan seluruh proses pemecahan masalah dengan lebih maksimal. Hal yang berbeda terjadi pada subjek yang kurang dalam melibatkan kesadaran metakognitif, subjek ini merasa kesulitan untuk menyelesaikan soal

pemecahan masalah. Sehingga subjek yang memiliki kesadaran metakognitif tinggi cenderung mampu memecahkan masalah dengan baik, sedangkan subjek yang memiliki kesadaran metakognitif rendah cenderung sulit dalam memecahkan masalah.

Bertitik tolak dari kesimpulan penelitian, dapat diajukan beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pendidik dan aktivis pendidikan dimana melalui pelibatan aktivitas metakognisi akan membuat siswa terbiasa untuk melibatkan segenap pengetahuan yang dimiliki dan mengelolanya dengan lebih baik, sehingga akan tumbuh pola pikir yang lebih kritis, aktif, kreatif, dan terkontrol dengan baik ketika berhadapan dengan masalah. Sadar terhadap kemampuan metakognitif akan membantu meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Marliani, Rosleny. (2015). *Psikologi Industri dan Organisasi*. Bandung: Pustaka Setia
- Muhkal, Mappaita. (2005). *Pengembangan Program Pembelajaran Matematika*. Makassar: Jurusan Matematika FMIPA UNM.
- Mukhtar. (2013). Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif. Jakarta : GP Press Group
- Permendiknas No. 22 Tahun (2006). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Risnanosanti, *Melatih Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Pembelajaran Matematika*. Pdf. hlm.120.
- Santrock, J. W. (2011). *Educational Psychology 5th Edition. Educational Psychology* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sehendra. 2010. *pembelajaran matematika metakognitif*. Pdf.[http://respository.upi.edu/operator/upload/art\\_lppm\\_2010](http://respository.upi.edu/operator/upload/art_lppm_2010). Diakses pada tanggal 27 november 2017,
- Suherman, Erman. dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Usman Mulbar. (2008). *Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah* (Makalah disajikan pada seminar nasional pendidikan matematika di IAIN Sunan Ampel). <http://usmanmulbar.files.wordpress.com>.
- Wang, M., Wu, B., Kinshuk, Chen, N. S., & Spector, J. M. (2013). Connecting problem-solving and knowledge-construction processes in a visualization-based learning environment. *Computers and Education*, 68, 293–306. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.05.004>
- Yuli Dwi Lestari. (2012), *Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Refleksif dan Impulsif*, Skripsi, (Surabaya:UNESA)