



Terbit online pada laman web jurnal: <http://jemst.ftk.uinjambi.ac.id/>

Journal Of Education in Mathematics, Science, and Technology

ISSN: E-ISSN: 2614-1507

JEMST
Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology

Pengetahuan Metakognitif Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Marni Zulyanty

Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jl. Jambi Ma. Bulian KM. 16 Sei, Duren Kabupaten Muaro Jambi, 36363, Indonesia

Diterima: 17 Oktober 2017, Revisi Akhir: 15 April 2018, Dipublikasikan: 25 Juni 2018

Korespondensi: marnizulyanti@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan pengetahuan metakognitif siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Pengetahuan metakognitif merupakan komponen dari metakognisi. Metakognisi merupakan hal penting dalam kegiatan belajar mengajar. Pengetahuan metakognitif dapat memandu siswa untuk memilih, mengevaluasi, meninjau kembali, dan memutuskan tugas kognitif, tujuan dan strateginya. Menurut NCTM, pembelajaran matematika memiliki lima standar proses dan salah satunya adalah memecahkan masalah matematika. Masalah/soal matematika yang diberikan dapat berupa masalah/soal rutin dan masalah/soal non rutin. Kaitan antara pengetahuan metakognitif dan penyelesaian soal matematika adalah dengan metakognisi siswa dapat memahami bagaimana tugas atau masalah dapat diselesaikan, sehingga pengetahuan metakognitif dapat mempengaruhi seseorang dalam menyelesaikan soal matematika.

Penelitian ini dilakukan di kelas XI IPA 1 SMA Islam Al-Falah Kota Jambi. Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif dengan pendekatan deksriptif. Instrumen utama adalah peneliti dan instrumen pendukung adalah lembar soal pemecahan masalah dan pedoman wawancara. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa siswa memenuhi indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Namun metakognisi setiap siswa berbeda-beda.

Kata Kunci: Pengetahuan Metakognitif, Pemecahan Masalah, Matematika

ABSTRACT

The aim of this research is to describe the metacognitive knowledge of students in solving problems of mathematics. Metacognitive knowledge is a component of metacognition. Metacognition is important in teaching and learning activities. Metacognitive knowledge can guide students to choose, evaluate, review, and decide on cognitive tasks, goals and strategies. According to NCTM, in mathematics there are five standard of learning processes and one of them is solving problems of mathematics. Mathematical problems can be a routine problem and non routine problem. Metacognitive knowledge relate to mathematical problem solving by metacognition. So, students can understand how to solve the tasks or problem, so metacognitive knowledge can influence a person to solving problem in mathematics.

This research was conducted in class XI IPA 1 SMA Islam Al-Falah Kota Jambi. This research includes qualitative research with descriptive approach. The main instruments are the researcher and the supporting instrument is the problem solving tasks and interview guide. The result is students reached the standards of cognitive knowledge in solving problem of mathematics . But the metacognition of each student is different.

Keywords: Metacognitive knowledge, Problem Solving, Mathematics

1. PENDAHULUAN

Pengetahuan metakognitif merupakan komponen dari metakognisi. Konsep Metakognisi diperkenalkan oleh Flavell sebagai konsep struktur kecerdasan dan penyimpanan informasi, pencarian dan perolehan kembali informasi, pemantauan dan pengetahuan akan kecerdasan diri (Birykov, TT). Metakognisi menjadi penting dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Alexander yaitu pentingnya metakognisi sebagai bagian yang tak terpisahkan dari keterampilan belajar seseorang. Selain itu, menurut Kipnis dan Hofstein dalam Simanjuntak (2011) metakognisi merupakan suatu komponen penting dalam pembelajaran sains sehingga perlu dikembangkan kepada siswa, hal ini dikarenakan (a) di bidang pengajaran sains ditemukan bahwa proses-proses metakognisi dapat memberikan pelajaran yang penuh arti atau belajar dengan pemahaman, (b) siswa dapat mempelajari ilmu dengan pengembangan metakognisi, dan (c) pengetahuan yang diminati menjadi penting di masa mendatang membentuk siswa mandiri yaitu siswa yang mampu menerapkan dan mengembangkan metakognisi. Selain itu, metakognisi melibatkan pengetahuan dan kesadaran seseorang tentang aktivitas kognitifnya sendiri atau segala sesuatu yang berhubungan dengan aktivitas kognitifnya (Anderson dan Krathwohl, 2010).

Secara esensial metakognisi berarti kognisi tentang kognisi, hal ini berarti metakognisi lebih dari kognisi. Jika kognisi mencakup tentang pemahaman, pengetahuan, dan ingatan maka metakognisi mencakup pikiran seseorang tentang apa yang dipahami, apa yang diketahui, dan apa yang diingat. Pengetahuan metakognitif mencakup pemahaman bagaimana bekerja secara umum dan bagaimana kemampuan diri dapat mengerjakan kerja tersebut (Eleonora, 2008). Pengetahuan metakognitif dapat memandu seseorang untuk memilih, mengevaluasi, meninjau kembali, dan memutuskan tugas kognitif, tujuan dan strateginya. Menurut NCTM (2000) pembelajaran matematika memiliki lima standar proses yaitu penalaran matematika, representasi matematika, komunikasi matematika, pemecahan masalah matematika, dan koneksi matematika. Pada proses pembelajaran matematika di Indonesia, siswa dibiasakan untuk memecahkan masalah matematika. Masalah matematika yang diberikan dapat berupa masalah rutin dan masalah non rutin. Kaitan antara pengetahuan metakognitif dan penyelesaian soal matematika adalah dengan metakognisi seseorang dapat memahami bagaimana tugas atau masalah dapat diselesaikan (Schraw, 1998). Mengingat pentingnya pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal matematika maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengetahuan Metakognitif Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Matematika”.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif yang menggunakan metodologi penelitian deskriptif. Pendekatan penelitian kualitatif adalah penelitian yang temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk perhitungan lainnya, prosedur ini menghasilkan temuan-temuan yang diperoleh dari data-data yang dikumpulkan dengan menggunakan berbagai

sarana. Penelitian kualitatif ditujukan untuk menggambarkan, mengungkap, dan menjelaskan suatu fenomena (Ghony dan Almansyur, 2012).

Penelitian deskriptif ditujukan untuk mengumpulkan informasi secara aktual dan terperinci dan mengidentifikasi masalah. Menurut Best dalam Sukardi (2003) penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dapat digunakan untuk menggambarkan dan menginterpretasi objek apa adanya. Penelitian deskriptif memiliki tujuan utama untuk menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek secara tepat.

Hal yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah pengetahuan metakognitif siswa SMA dalam menyelesaikan soal matematika khususnya materi limit fungsi aljabar yang muncul dari subjek penelitian. Pendeskripsian ini ditelusuri melalui pengamatan langsung terhadap subjek penelitian dalam menyelesaikan soal materi limit fungsi aljabar. Selain itu, pendeskripsian ini juga dilakukan dengan cara wawancara semi terstruktur kepada subjek penelitian. Sumber data adalah siswa kelas XI IPA SMA Islam Al-Falah Kota Jambi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa yang memiliki hasil belajar tinggi dan siswa yang memiliki hasil belajar rendah. Pemilihan subjek penelitian ini berdasarkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika pada materi sebelumnya yaitu materi fungsi komposisi dan fungsi invers.

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pengetahuan metakognitif siswa yang memiliki hasil belajar tinggi dan siswa yang memiliki hasil belajar rendah sebagai subjek penelitian. Kemudian siswa ini akan diberi soal matematika yang dibuat berdasarkan kompetensi dasar matematika SMA kelas XI program IPA yang terkait materi limit fungsi aljabar. Saat siswa mengerjakan soal tersebut peneliti akan memberikan pertanyaan seputar pengetahuan metakognitif siswa saat menyelesaikan soal matematika.

Prosedur penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini mengacu pada tahap atau prosedur penelitian menurut Bogdan yang dimodifikasi oleh Moleong (2010). Tahapan penelitian tersebut meliputi: (1) tahap pra-lapangan; (2) tahap pekerjaan lapangan; dan (3) tahap analisis data.

Data dalam penelitian ini terdiri dari hasil belajar matematika pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers siswa kelas XI IPA 1 dan data tentang deskripsi pengetahuan metakognitif siswa dalam menyelesaikan soal materi limit fungsi aljabar. Instrumen utama dalam penelitian adalah peneliti sendiri. Instrumen lainnya adalah lembar tugas penyelesaian soal matematika untuk mengungkap pengetahuan metakognitif siswa dalam menyelesaikan soal materi limit fungsi aljabar dan pedoman wawancara yang dimaksudkan untuk membimbing peneliti dalam mengungkap pengetahuan metakognitif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi limit fungsi aljabar.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah siswa diberikan soal matematika materi limit fungsi aljabar, kemudian siswa diwawancara oleh peneliti terkait pengetahuannya dalam menyelesaikan soal tersebut. Kredibilitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan triangulasi, membuat catatan setiap tahapan penelitian dan dokumentasi yang lengkap, melakukan penranskripsian segera setelah melakukan pengambilan data. Serta melakukan pengecekan berulang kali terhadap rekaman suara, lembar jawaban dan transkrip wawancara agar diperoleh hasil yang sah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA 1 pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers menunjukkan beberapa siswa dengan hasil belajar tinggi dan rendah. Maka untuk menentukan subjek penelitian, diambil siswa yang memiliki kemampuan komunikasi baik untuk masing-masing

kelompok dari kedua kelompok hasil belajar tersebut. Hal ini dilakukan demi kelancaran penelitian terutama saat wawancara. Koding subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Koding subjek penelitian

Koding	Deskripsi
Sis1	Siswa 1 yang memiliki hasil belajar tinggi
Sis2	Siswa 2 yang memiliki hasil belajar rendah

Setelah mendapatkan subjek, peneliti menganalisis lebih dalam tentang pengetahuan metakognitif subjek dalam menyelesaikan soal matematika. Adapun indikator metakognisi menurut Jacob dalam Inkam (2011) yaitu identifikasi sifat/ciri masalah, konstruksi hubungan antara pengetahuan sebelumnya dan pengetahuan baru, elaborasi, dan bagaimana mengambil tindakan solusi.

1. Pengetahuan Metakognitif Sis1 dalam Menyelesaikan Soal

Reaksi siswa 1 yang memiliki hasil belajar tinggi (Sis1) saat diberikan soal pengetahuan metakognitif materi limi fungsi aljabar adalah langsung membaca dan memperhatikan soal, disini terlihat Sis1 serius dan berhenti sejenak untuk memahami soal dan memperkirakan cara/metode yang dapat digunakan. Sis1 dapat menyelesaikan soal dengan baik dan menemukan jawaban soal yang telah menjawab pertanyaan yaitu menemukan nilai limit fungsi pada soal 1 dan soal 2. Hal ini mengindikasikan bahwa Sis1 mengetahui informasi yang ada pada soal dan yang ditanyakan pada soal. Sehingga dapat diketahui bahwa siswa 1 telah memenuhi indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal 1 dan soal 2 yaitu identifikasi sifat/ciri masalah saat menyelesaikan soal.

Dalam menyelesaikan soal pengetahuan metakognitif materi limit fungsi aljabar soal 1 dan soal 2 terlihat bahwa Sis1 berusaha untuk menemukan cara/metode yang tepat untuk menyelesaikan soal. Hal ini terlihat saat Sis1 mencoret-coret kertas buram yang disiapkan peneliti, dari kertas tersebut terlihat Sis1 mencari cara yang tepat untuk menyelesaikan soal. Dan Sis1 mampu mengaitkan konsep limit fungsi dengan soal yang diberikan. Dari uraian diatas maka dapat diketahui bahwa siswa 2 telah memenuhi indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal 1 dan soal 2 yaitu konstruksi hubungan antara pengetahuan sebelumnya dan pengetahuan baru.

Dalam menyelesaikan soal pengetahuan metakognitif materi limit fungsi aljabar soal 1, Sis1 dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan cara/metode yang tepat yaitu metode pefaktoran. Selain itu Sis1 juga dapat menjelaskan pemahaman tentang metode pefaktoran yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Dalam menyelesaikan soal 2 Sis1 dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan cara/metode yang tepat yaitu metode mengalikan dengan akar sekawan dan dilanjutkan dengan membagi dengan x pangkat tertinggi. Selain itu Sis1 juga dapat menjelaskan pemahaman tentang metode mengalikan dengan akar sekawan yang digunakan untuk menyelesaikan soal dan dapat menentukan akar sekawan dari soal. Sehingga dapat diketahui bahwa siswa siswa 1 telah memenuhi indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal 1 dan soal 2 yaitu elaborasi. Dalam menyelesaikan soal pengetahuan metakognitif materi limit fungsi aljabar soal 1, Sis1 dapat menyelesaikan soal 1 dengan baik dan telah menggunakan langkah-langkah yang sesuai dengan cara/metode pefaktoran yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Sementara untuk soal 2 Sis1 dapat menyelesaikan dengan menggunakan langkah-langkah yang sesuai dengan cara/metode mengalikan dengan akar sekawan. Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa siswa 1 telah memenuhi indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal 1 dan soal 2 yaitu bagaimana

mengambil tindakan solusi.

Dalam menyelesaikan soal pengetahuan metakognitif materi limit fungsi aljabar soal 1, Sis1 dapat menyelesaikan soal dengan langkah-langkah dari cara/metode yang telah dipilih yaitu dengan metode pemfaktoran secara berurutan dan sistematis. Sementara untuk soal 2, Sis1 dapat menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang berurutan dan sistematis. Namun saat menggunakan cara/metode membagi dengan x pangkat tertinggi Sis1 belum dapat menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang berurutan dan sistematis karena ada langkah yang terlampaui yaitu pada langkah membagi dengan x pangkat tertinggi tersebut. Walaupun begitu, Sis1 dapat menjelaskan alasan mengapa memilih cara/metode mengalikan dengan akar sekawan dan dilanjutkan dengan cara/metode membagi dengan x pangkat tertinggi yang digunakan untuk menyelesaikan soal dan alasannya. Dari uraian diatas, maka dapat diketahui bahwa siswa 1 telah memenuhi indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal 1 yaitu mengapa dan kapan menggunakan strategi yang tepat. Namun siswa 1 belum memenuhi indikator pengetahuan metakognitif yaitu mengapa dan kapan menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal 2.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan lembar tugas penyelesaian soal yang diberikan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa siswa 1 yang memiliki hasil belajar tinggi yang selanjutnya disebut sebagai subjek penelitian (Sis1) dapat memenuhi kelima indikator pengetahuan metakognitif menurut Jacob dalam Inkam (2011) dalam menyelesaikan soal 1 yaitu identifikasi sifat/ciri masalah, konstruksi hubungan antara pengetahuan sebelumnya dan pengetahuan baru, elaborasi, bagaimana mengambil tindakan solusi, mengapa dan kapan menggunakan strategi yang tepat. Namun hanya memenuhi keempat indikator pengetahuan metakognitif yaitu identifikasi sifat/ciri masalah, konstruksi hubungan antara pengetahuan sebelumnya dan pengetahuan baru, elaborasi, dan bagaimana mengambil tindakan solusi dalam menyelesaikan soal 2.

2. Pengetahuan Metakognitif Sis2 dalam Menyelesaikan Soal

Reaksi siswa 2 yang memiliki hasil belajar rendah (Sis2) saat diberikan soal pengetahuan metakognitif materi limi fungsi aljabar adalah langsung membaca dan memperhatikan soal, disini terlihat Sis2 berusaha untuk fokus dan memahami soal. Sis2 dapat menyelesaikan soal dengan baik dan menemukan jawaban dari soal yang diberikan. Hal ini mengindikasikan bahwa Sis2 mengetahui informasi yang ada pada soal dan yang ditanyakan pada soal. Pada saat wawancara, Sis2 dapat menjawab dengan lancar dan yakin seputar pertanyaan peneliti yang berkaitan dengan pengetahuan metakognitif siswa saat menyelesaikan soal.

Sis2 dapat menjelaskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal 1 dan soal 2 yaitu bentuk limit, fungsi $f(x)$ dan yang ditanyakan adalah nilai limit fungsi. Sehingga dapat diketahui bahwa siswa 2 yang memiliki hasil belajar rendah (Sis2) telah memenuhi indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal 1 dan soal 2 yaitu identifikasi sifat/ciri masalah saat menyelesaikan soal.

Dalam menyelesaikan soal pengetahuan metakognitif materi limit fungsi aljabar soal 1 dan soal 2 terlihat bahwa Sis2 berusaha untuk menemukan cara/metode yang tepat untuk menyelesaikan soal. Hal ini terlihat saat Sis2 mencoret-coret kertas buram yang disiapkan peneliti, dari kertas tersebut terlihat Sis2 mencari cara yang tepat untuk menyelesaikan soal. Dan Sis2 mampu mengaitkan konsep limit dengan soal yang diberikan seperti yang tergambar pada jawaban siswa saat menyelesaikan soal.

Dalam wawancara Sis2 juga dapat menentukan materi matematika apa yang berhubungan dengan soal. Dari uraian diatas maka dapat diketahui bahwa siswa 2 yang memiliki hasil belajar rendah (Sis2) telah memenuhi indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal 1 dan soal 2 yaitu konstruksi hubungan antara pengetahuan sebelumnya dan pengetahuan baru.

Dalam menyelesaikan soal pengetahuan metakognitif materi limit fungsi aljabar soal 1, Sis2 dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan cara/metode yang tepat yaitu metode pemfaktoran. Selain itu Sis2 juga dapat menjelaskan pemahaman tentang metode pemfaktoran yang digunakan untuk menyelesaikan soal 1 saat wawancara. Selain itu, Sis2 dapat menentukan cara/metode yang tepat yang digunakan untuk menyelesaikan soal yaitu cara/metode pemfaktoran. Sis2 juga dapat menjelaskan alasan dari pemilihan cara/metode pemfaktoran yaitu tidak bisa dikerjakan dengan cara lain sebab jika disubstitusikan hasilnya pasti $\frac{0}{0}$.

Pada soal 2 Sis2 dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan cara/metode yang tepat yaitu metode mengalikan dengan akar sekawan dan dilanjutkan dengan membagi dengan x pangkat tertinggi. Selain itu Sis2 juga dapat menjelaskan pemahaman tentang metode mengalikan dengan akar sekawan yang digunakan untuk menyelesaikan soal dan dapat menentukan akar sekawan dari soal. Sehingga dapat diketahui bahwa siswa siswa 2 yang memiliki hasil belajar rendah (Sis2) telah memenuhi indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal 1 yaitu elaborasi.

Dalam menyelesaikan soal pengetahuan metakognitif materi limit fungsi aljabar soal 1, Sis2 dapat menyelesaikan soal 1 dengan baik dan telah menggunakan langkah-langkah yang sesuai dengan cara/metode pemfaktoran yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Hal ini terlihat pada jawaban siswa saat menyelesaikan soal materi limit fungsi aljabar. Saat wawancara Sis2 dapat menjelaskan cara/metode pemfaktoran yang digunakan dalam menyelesaikan soal yaitu caranya pertama difaktorkan bagian pembilang dan penyebut, setelah difaktorkan dan ada faktor yang sama maka faktor yang sama tersebut dibagi, setelah itu masukkan nilai limitnya. Sementara untuk soal 2 Sis2 dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan langkah-langkah yang sesuai dengan cara/metode mengalikan dengan akar sekawan tapi ketika melanjutkan penyelesaian soal dengan menggunakan cara/metode membagi dengan x pangkat tertinggi Sis2 belum dapat menggunakan langkah-langkah yang tepat hal ini disebabkan pada langkah membagi dengan membagi dengan x pangkat tertinggi Sis2 tidak menuliskan $\lim_{x \rightarrow \infty}$. Hal ini terlihat pada jawaban siswa saat menyelesaikan soal materi limit fungsi aljabar seperti pada gambar 4. Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa siswa 2 yang memiliki hasil belajar rendah (Sis2) telah memenuhi indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal 1 yaitu bagaimana mengambil tindakan solusi. Namun belum memenuhi indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal 2 yaitu bagaimana mengambil tindakan solusi.

Dalam menyelesaikan soal pengetahuan metakognitif materi limit fungsi aljabar soal 1, Sis2 dapat menyelesaikan soal dengan langkah-langkah dari cara/metode yang telah dipilih yaitu dengan metode pemfaktoran secara berurutan dan sistematis. Hal ini dapat dilihat pada jawaban siswa saat menyelesaikan soal. Pada tahap ini Sis2 dapat menemukan jawaban dan jawaban yang diperoleh telah menjawab pertanyaan yaitu telah menemukan nilai limit fungsi, selain itu jawaban diperoleh dengan mengikuti cara/metode pemfaktoran, Sis2 juga dapat menemukan jawaban dengan mengikuti langkah-langkah dari cara/metode pemfaktoran. Sementara untuk soal 2 Sis2 dapat menyelesaikan soal dengan langkah-langkah secara berurutan dan sistematis tapi hal ini hanya berlaku ketika menyelesaikan soal dengan menggunakan cara/metode mengalikan dengan akar sekawan sebab

ketika melanjutkan menyelesaikan soal dengan menggunakan metode membagi dengan x pangkat tertinggi, Sis2 tidak dapat menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang berurutan dan sistematis. Walaupun begitu, Sis2 dapat menjelaskan alasan mengapa memilih cara/metode mengalikan dengan akar sekawan dan dilanjutkan dengan cara/metode membagi dengan x pangkat tertinggi yang digunakan untuk menyelesaikan soal dan alasan dari langkah-langkah yang dikerjakan. Dari uraian diatas, maka dapat diketahui bahwa siswa 2 yang memiliki hasil belajar rendah (Sis2) dalam menyelesaikan soal 1 telah memenuhi indikator pengetahuan metakognitif yaitu mengapa dan kapan menggunakan strategi yang tepat. Namun belum memenuhi indikator pengetahuan metakognitif yaitu mengapa dan kapan menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal 2.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan lembar tugas penyelesaian soal yang diberikan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa siswa 2 yang memiliki hasil belajar rendah yang selanjutnya disebut sebagai subjek penelitian (Sis2) dapat memenuhi kelima indikator pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal 1 yaitu identifikasi sifat/ciri masalah, konstruksi hubungan antara pengetahuan sebelumnya dan pengetahuan baru, elaborasi, bagaimana mengambil tindakan solusi, mengapa dan kapan menggunakan strategi yang tepat. Namun hanya memenuhi ketiga indikator pengetahuan metakognitif yaitu identifikasi sifat/ciri masalah, konstruksi hubungan antara pengetahuan sebelumnya dan pengetahuan baru, elaborasi dalam menyelesaikan soal 2.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: Dalam menganalisis pengetahuan metakognitif siswa SMA dalam menyelesaikan soal dapat dilakukan dengan memberikan lembar tugas penyelesaian soal dan wawancara yang direkam dengan menggunakan handphone. Dimana, hasil dari pekerjaan subjek penelitian dalam menyelesaikan lembar tugas penyelesaian soal dianalisis, sehingga hasilnya adalah bahwa siswa dalam menyelesaikan soal telah memenuhi indikator pengetahuan metakognitif menurut Jacob yang berarti siswa telah menggunakan pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal.

Pengetahuan metakognitif yang digunakan siswa SMA berbeda tiap individunya. Pengetahuan metakognitif siswa yang memiliki hasil belajar tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki hasil belajar rendah. Hal ini diperoleh dari hasil pengerjaan soal dan hasil wawancara yang dilakukan. Penulis menyarankan kepada guru mata pelajaran matematika agar dalam proses pembelajaran, guru memperhatikan pengetahuan metakognitif siswa sebab dengan pengetahuan metakognitif yang baik dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Dan diharapkan dapat menjadi gambaran untuk penelitian selanjutnya mengenai pengetahuan metakognitif dalam menyelesaikan soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson O. W & Krathwohl, D. R. (2010). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Biryukov, P.(TT). *Metakognitive Aspects of Solving Combinatorics Problems*. Kaye College of Education, Beer-Sheva, Israel, www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/biryukov.pdf. diakses tanggal 30 januari 2015.
- Eleonora, L. (2008). *Metacognition and Theory of Mind*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Ghony, D & Almansyur, F.(2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif* . Malang: Ar-Ruzz Media.

- Inkam, S.F. (2011). *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Bridging Analogy Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Matematika Siswa*.
- Moleong, L.J. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- NCTM. (2000). *Principles and Standarts for School Mathematics*. Reston: VA.
- Simanjuntak, M.P. (2012). *Pengembangan Model Pembelajaran Fisika Dasar Berbasis Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi dan Pemahaman Konsep Mahasiswa*.
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26 : 113-125.
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.