JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif
Volume 4, No. 2, Maret 2021

ISSN 2614-221X (print)
ISSN 2614-2155 (online)

DOI 10.22460/jpmi.v4i2.277-286

ANALISIS KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA SMP PADA MATERI SEGITIGA

Widya Marliana[1], Indrie Noor Aini[2]

[1,2] Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Kec. Telukjambe Timur, Kab.Karawang, Jawa Barat, Indonesia
[1] widyamarliana@gmail.com, [2] indrie.nooraini@staff.unsika.ac.id

Diterima: 21 Januari, 2021; Disetujui: 16 Februari, 2021

Abstract

This study aims to describe and analyze the metacognition attainment of junior high school students when solving math problems on triangular material. The research was conducted using descriptive qualitative methods. The research subjects consisted of 3 students of class VIII at one of the junior high schools in Bekasi Regency, each of whom had high, medium and low math abilities. Data were collected by means of 1 test question representing all indicators of metacognition ability. Data were analyzed by giving a score on each subject's answer, then the score was converted into a percentage value. The test results were analyzed based on indicators of the ability of metacognition is Awareness, Regulation, and Evaluation. The results showed that students with high mathematical ability (ST) had metacognition attainment of 75%, students with moderate mathematical ability (SS) had metacognition achievement of 25%, and students with low mathematical abilities (SR) had metacognition achievement of 12.5%. Students with moderate math abilities (SS) and students with low math abilities (SR) have not used metacognition abilities to the maximum.

Keywords: Metacognition Ability, Triangle

Abstrak

Penelitian memiliki tujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis pencapaian metakognisi siswa SMP saat menyelesaikan soal matematika pada materi segitiga. Penelitian dilakukan dengan metode kualitatif deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari 3 siswa kelas VIII disalah satu SMP yang ada di Kabupaten Bekasi yang masing-masing memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Data dikumpulkan melalui 1 soal tes yang mewakili semua indikator kemampuan metakognisi. Data dianalisis dengan cara memberikan skor pada setiap jawaban subjek, lalu skor tersebut dirubah kedalam nilai persentase. Hasil tes tersebut dianalisis berdasarkan indikator kemampuan metakognisi yaitu Awareness, Regulation, dan Evaluation. Hasil penelitian menunjukan siswa dengan kemampuan matematika tinggi (ST) memiliki ketercapaian metakognisi sebesar 75%, siswa dengan kemampuan matematika sedang (SS) memiliki ketercapaian metakognisi sebesar 25%, dan siswa dengan kemampuan matematika rendah (SR) memiliki ketercapaian metakognisi sebesar 12,5%. Berdasarkan data tersebut siswa dengan kemampuan matematika sedang (SS) dan siswa dengan kemampuan matematika rendah (SR) belum menggunakan kemampuan metakognisi secara maksimal.

Kata Kunci: Kemampuan Metakognisi Matematis, Segitiga

***How to cite**:* Marliana, W., & Aini, I. N. (2021). Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa SMP pada Materi Segitiga. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4 (**2**), 277-286.

PENDAHULUAN

Dalam penyelesaian soal matematika sering sekali memerlukan pengetahuan dasar matematika. Pengetahuan dasar matematika memiliki peran yang penting dalam penyelesaian masalah matematika. Selain itu, materi-materi matematika sebelumnya juga memiliki peran yang cukup penting dalam penyelesaian masalah matematika. Penyelesaian soal merupakan pengaplikasian dari konsep dan keterampilan yang telah dimiliki (Sholekah et al., 2017). Pada realitanya tidak sedikit siswa yang gagal saat menyelesaikan masalah matematika. Penyebab kegagalan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika salah satunya yaitu kurangnya kesadaran siswa mengenai apa yang sudah siswa pelajari dan apa kegunaan yang siswa pelajari. Kesadaran seseorang mengenai proses berpikirnya ini disebut Metakognisi(Annur et al., 2016). Menurut Novita et al. (2018) metakognisi memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pemecahan masalah matematika. Selain itu kecerdasan metakognitif merupakan salah satu kecerdasan yang dibidik pada Kurikulum 2013 (Adhitama et al., 2018). Sehingga dapat dikatakan metakognisi penting untuk dimiliki peserta didik.

Metakognisi adalah bagian dari kognisi individu. Menurut Akyol dan Garrison (Afinnas et al., 2018) metakognisi adalah aspek yang penting dari kecerdasan manusia dan merupakan pengetahuan tingkat tinggi. Gartman dan Freiberg (Aji et al., 2019) menyatakan bahwa metakognisi adalah suatu proses seseorang dalam mengatur dan menyadari berpikir nya sendiri. Pada tahapan pembelajaran, metakognisi mengacu pada kesadaran pengetahuan seseorang, kontrol dan kesadaran berpikir dan proses belajarnya (Afinnas et al., 2018). Sedangkan Tacccasu (Nurhayati et al., 2017) mendefinisikan metakognisi masuk kedalam perencanaan, pemonitoringan, dan pengevaluasian proses belajar serta kesadaran, pengontrolan proses pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan metakognisi merupakan pemahaman dan kesadaran individu mengenai perencanaan, pengontrolan dan penilaian proses berpikirnya dan kemampuan kognitifnya sendiri.

Setiap siswa memiliki kemampuan matematika yang berbeda. Perbedaan kemampuan matematika ini dapat menyebabkan adanya perbedaan pada proses metakognisi yang dilakukan oleh siswa ketika menyelesaikan soal matematika. Namun tidak semua siswa melibatkan proses metakognisinya dalam menyelesaikan masalah matematika. Adanya perbedaan kesadaran siswa dalam menggunakan pemikiran kognitifnya, berdampak pada pencapaian hasil belajar tiap siswa yang berbeda. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kamid (Setyaningrum & Mampouw, 2020) bahwa keberhasilan seorang siswa dalam menyelesaikan masalah matematika bisa tergantung pada tingkat kesadaran mengenai apa yang telah siswa ketahui dan bagaimana cara siswa dapat bermetakognisi. Sebuah hasil penelitian juga menunjukan siswa yang menggunakan metakognisi dalam pembelajarannya memiliki prestasi yang lebih unggul daripada siswa yang tidak menggunakan metakognisinya, karena dengan menggunakan metakognisi dapat menguatkan siswa melakukan kegiatan perencanaan, mengikuti perkembangan, dan memantau proses belajarnya (Nurhayati et al., 2017). Sejalan dengan penelitian tersebut, hasil penelitian Fajriani & Nurdahniar (Fajriani & Nurdahniar, 2016) menunjukan bahwa metakognisi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal tersebut menunjukan siswa yang menggunakan metakognisi lebih unggul dari siswa yang tidak menggunakan metakognisinya.

Metakognisi yang terjadi pada siswa memiliki tiga komponen yaitu awareness, regulation, dan evaluation (Purnomo, 2019). Aktivitas metakognisi awareness meliputi bagaimana siswa mampu memahami masalah yang diketahui dan ditanyakan dari soal, siswa mampu memprediksi pengetahuan-pengetahuan yang akan digunakannya untuk menyelesaikan soal tersebut, siswa mampu berpikir apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Pada aktivitas metakognisi regulation meliputi bagaimana siswa mampu menyusun rancangan penyelesaian untuk menemukan solusi berdasarkan masalah dan siswa mampu memecahkan masalah dengan langkah-langkah yang dipilih. Dan pada aktivitas metakognisi Evaluation meliputi siswa mampu memeriksa ketapatan rumus-rumus yang digunakan, siswa mampu memeriksa kesesuaian hasil pemecahan masalah pencapaian tujuan masalah, dan siswa dapat memberikan kesimpulan dengan tepat sesuai dengan apa yang ditanyakan.

Metakognisi dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan kontekstual dalam matematika, salah satunya yaitu materi geometri bangun datar (Aji et al., 2019). Jenis bangun datar salah satunya adalah Segitiga. Berdasarkan uraian yang telah disampaikan kemampuan metakognisi penting untuk dimiliki siswa, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berfokus pada metakognisi yang dilakukan oleh siswa kelas VIII SMP dalam menyelesaikan masalah bagun datar segitiga berdasarkan perbedaan kemampuan awal matematika. Penelitian dilakukan guna mengetahui pencapaian metakognisi siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Serta dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan pada pembelajaran selanjutnya guru dapat mengarahkan siswa untuk melibatkan metakognisinya dalam pembelajaran khususnya dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

METODE

Penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis pencapaian metakognisi yang dilakukan siswa SMP saat menyelesaikan soal matematika materi segitiga. Penelitian dilaksanakan di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bekasi. Subjek penelitian terdiri dari tiga siswa kelas VIII SMP tahun ajaran 2020/2021. Penentuan subjek penelitian menggunakan teknik purposive sampling. Subjek penelitian dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan yaitu subjek sudah pernah mempelajari materi segitiga dan subjek merupakan siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Ketiga subjek tersebut dipilih berdasarkan nilai tes kemampuan awal matematis yang dilakukan sebelumnya. Pengklasifikasian data mengacu pada Putri et al.(2015) yaitu dengan cara menyusun kelas interval. Kelas interval yang digunakan untuk mengelompokkan siswa terbagi menjadi 3. Berikut hasil pengkelompokan siswa berdasarkan kemampuan matematis nya :

Tabel 1. Pengelompokan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa

Skor Tes	**Kemampuan Matematika**
$71{,}67 < \text{Skor Tes} \leq 100$	Tinggi
$43{,}33 < \text{Skor Tes} \leq 71{,}67$	Sedang
$15 \leq \text{Skor Tes} \leq 43{,}33$	Rendah

Subjek dengan kemampuan matematis tinggi diberi inisial ST, subjek dengan kemampuan matematis sedang diberi inisial SS, dan subjek dengan kemampuan matematis rendah diberi inisial SR. Instrumen yang digunakan terdiri dari satu soal uraian mengenai materi segitiga yang telah diuji sebelumnya oleh Firnanda & Pratama (2020). Data yang diperoleh dianalisis berdasarkan indikator kemampuan metakognisi yaitu Awareness, Regulation, dan Evaluation.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil tes dari ketiga subjek. hasil tes merupakan nilai ketercapaian metakognisi setiap subjek. Hasil tes dianalisis dengan cara memberikan skor pada setiap jawaban subjek, lalu skor tersebut dirubah kedalam nilai persentase dengan mengacu pada pedoman pengolahan data tes uraian menurut Hamzah (2014). Hasil tes dianalisis berdasarkan indikator kemampuan metakognisi yaitu Awareness, Regulation, dan Evaluation. Berikut tabel ketercapaian indikator metakognisi dari ketiga subjek:

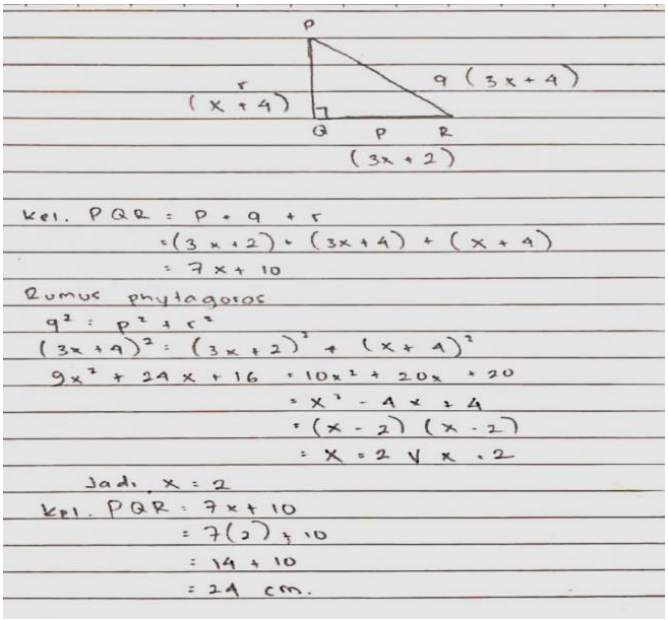
Tabel 2. Ketercapaian Metakognisi Siswa

Siswa	**Ketercapaian Metakognisi Tiap Indikator**			**Ketercapaian Metakognisi**
	Awareness	Regulation	Evaluation	
ST	66,67%	100%	66,67%	75%
SS	33,33%	0%	33,33%	25%
SR	33,33%	0%	0%	12,5%

Dari tabel tersebut diperoleh ketercapaian metakognisi ST sebesar 75% dan berdasarkan hasil penelitian, ST sudah mampu menyelesaikan masalah pada soal materi segitiga yang diberikan dengan baik dan benar. Ketercapaian metakognisi SS sebesar 25%, diketahui SS belum mampu menyelesaikan masalah pada soal materi segitiga yang diberikan dengan baik dan benar. Sedangkan ketercapaian metakognisi SR sebesar 12,5%, dan SR juga belum mampu menyelesaikan masalah pada soal materi segitiga yang diberikan dengan baik dan benar. karena itu dapat dikatakan SS dan SR belum mampu menggunakan kemampuan metakognisi nya dengan baik.

Pembahasan

Untuk hasil metakognisi subjek berkemampuan matematika tinggi (ST), gambar hasil jawaban ST mengenai penyelesaian soal materi segitiga dapat dilihat pada gambar 1.



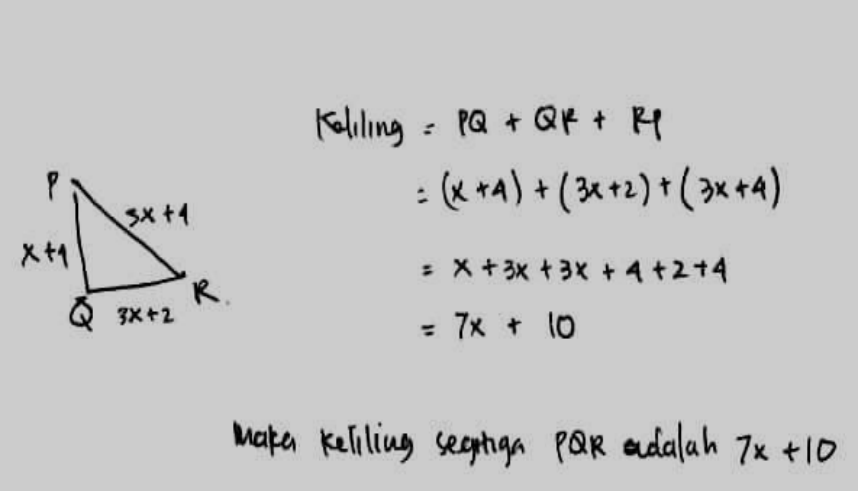
Gambar 1. Hasil jawaban tes materi Segitiga oleh ST

Berdasarkan hasil jawaban ST pada aspek Awareness, menunjukan bahwa ST mampu menyadari pengetahuan dan hal-hal yang diperlukan untuk menyelesaikan soal tersebut, hal tersebut dapat dilihat ST mampu menggambar segitiga siku-siku, ST mampu menentukan nilai x dengan memanfaatkan rumus phitagoras, dan ST mampu melakukan operasi penjumlahan aljabar. Akan tetapi ST tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut. Menurut Nurussafa'at et al. (2016) alasan siswa tidak menuliskan apa yang diketahui, karena siswa menganggap menulis apa yang diketahui tidak terlalu penting. Artinya pada jawaban ST, untuk indikator aspek awareness belum semua terpenuhi.

Pada aspek regulation menunjukan bahwa ST memilih dan menentukan rancangan yang tepat untuk menemukan solusi dari soal, maka siswa mampu menyelesaikan soal dengan benar. Selain itu, siswa mampu menuliskan jawaban sesuai dengan maksud soal dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian soal yang dipilihnya. Gurat dan Medula (Setyaningrum & Mampouw, 2020) menyatakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan maupun kegagalan siswa dalam menyelesaiakan masalah matematika yaitu rencana atau strategi metakognisi. Artinya pada jawaban ST, untuk indikator aspek regulation semuanya sudah terpenuhi.

Selanjutnya pada aspek evaluation menunjukan bahwa ST menuliskan rumus yang digunakan yaitu rumus keliling segitiga dengan tepat, dan ST menuliskan jawaban sesuai dengan apa yang ditanyakan. Akan tetapi ST tidak memberikan kesimpulan yang spesifik diakhir jawaban. Menurut Gunawan (2016) kemungkinan yang menjadi penyebab siswa tidak menuliskan kesimpulan dalam jawaban yang diperolehnya yaitu karena lupa dalam menuliskan kesimpulan atau siswa hanya menuliskan hasil akhir tanpa memahami kesimpulan dari jawaban yang diperolehnya. Artinya pada jawaban ST untuk indikator aspek evaluation belum semuanya terpenuhi.

Untuk hasil tes metakognisi subjek berkemampuan matematika sedang (SS), hasil jawaban SS mengenai penyelesaian soal materi segitiga dapat dilihat pada gambar 2.



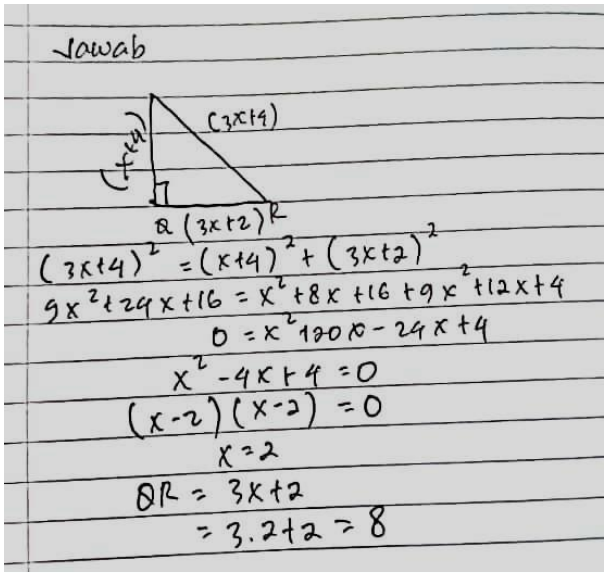
Gambar 2. Hasil jawaban tes materi Segitiga oleh SS

Berdasarkan hasil jawaban SS pada aspek awareness, menunjukan bahwa SS belum sepenuhnya menyadari pengetahuan dan hal-hal yang diperlukan untuk menyelesaikan soal, hal tersebut dapat dilihat SS hanya menggambar segitiga siku-siku dan melakukan operasi penjumlahan aljabar saja, tetapi tidak menentukan nilai x dengan rumus phitagoras. Artinya penyelesaian soal belum terselesaikan. Selain itu, SS tidak menuliskan apa yang diketahui dan

apa yang ditanyakan dari soal tersebut. Sehingga jawaban yang diharapkan tidak tercapai. Kesalahan dalam memahami soal dapat terjadi ketika subjek tidak menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal (Sari, 2018). Artinya pada jawaban SS, untuk indikator aspek awareness belum semua terpenuhi.

Pada aspek regulation menunjukan bahwa SS belum menentukan rancangan yang tepat untuk menemukan solusi dari soal, maka SS tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. Selain itu, SS juga belum sepenuhnya paham mengenai maksud dari soal tersebut, maka SS tidak dapat menyelesaian soal dengan langkah-langkah yang dipilihnya. Gurat dan Medula (Setyaningrum & Mampouw, 2020) menyatakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan maupun kegagalan siswa dalam menyelesaiakan masalah matematika yaitu rencana atau strategi metakognisi. Sehingga pada jawaban SS, untuk indikator aspek regulation semuanya tidak terpenuhi, artinya tidak terdapat ketercapaian SS terhadap indikator metakognisi aspek regulation. Dan pada aspek evaluation menunjukan bahwa SS menuliskan rumus yang digunakan yaitu rumus keliling segitiga dengan tepat, akan tetapi SS menuliskan jawaban yang kurang tepat dengan apa yang dimaksudkan, sehingga kesimpulan yang diberikan siswa kurang tepat. Artinya pada jawaban SS untuk indikator aspek evaluation belum semuanya terpenuhi.

Hasil metakognisi subjek berkemampuan matematika rendah (SR), hasil jawaban SR mengenai penyelesaian soal materi segitiga dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil jawaban tes materi Segitiga oleh SR

Berdasarkan hasil jawaban SR pada aspek awareness, menunjukan bahwa SR menyadari pengetahuan dan hal-hal yang diperlukan untuk menyelesaikan soal, dimana SR menggambar segitiga siku-siku dan menentukan nilai x dengan memanfaatkan rumus phitagoras. Akan tetapi SR tidak memahami apa yang ditanyakan dari soal tersebut. Hal itu dapat dilihat SR tidak menuliskan solusi keliling segitiga tetapi SR menulis solusi dari panjang QR. Selain itu, SR tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut. Artinya pada jawaban SR, untuk indikator aspek awareness belum semuanya terpenuhi.

Pada aspek regulation menunjukan bahwa SR belum menentukan rancangan yang tepat untuk menemukan solusi dari soal, maka SS tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. Selain itu, SR juga belum sepenuhnya paham mengenai maksud dari soal tersebut, SR tidak dapat menyelesaian soal dengan langkah-langkah yang dipilihnya. Sehingga pada jawaban SR, untuk

indikator aspek regulation semuanya tidak terpenuhi, artinya tidak terdapat ketercapaian SR terhadap indikator metakognisi aspek regulation.

Dan pada aspek evaluation menunjukan bahwa SR menuliskan rumus panjang QR bukan rumus keliling segitiga. SR tidak menuliskan rumus dengan tepat, SR tidak menuliskan jawaban yang sesuai dengan apa yang ditanyakan, dan SR pun tidak memberikan kesimpulan. Menurut Rahmat et al. (2017) penyebab siswa salah dalam menulis rumus yaitu siswa tidak paham rumus yang harus digunakannya. Sehingga pada jawaban SR untuk indikator aspek evaluation semuanya tidak terpenuhi, artinya tidak terdapat ketercapaian SR terhadap indikator metakognisi aspek evaluation.

Berdasarkan hasil pembahasan jawaban ketiga subjek, pada indikator awareness ST, SS dan SR sudah mampu memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya walaupun dengan tingkatan yang berbeda. Namun ketiga subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut. Kurangnya kesadaran mengenai pentingnya menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dapat menggagalkan penyelesaian masalah, terbukti pada SS dan SR yang tidak dapat menyelesaikan masalah dengan tepat. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Hartini (Nurussafa'at et al., 2016) bahwa salah satu faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yaitu kurang terbiasanya siswa dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

Pada indikator regulation ST sudah mampu menyusun rencana dan menentukan langkah-langkah penyelesaian soal dengan tepat. Sedangkan SS dan SR belum mampu menyusun rencana dan menentukan langkah-langkah penyelesaian soal dengan tepat. Gurat dan Medula (Setyaningrum & Mampouw, 2020) menyatakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan maupun kegagalan siswa dalam menyelesaiakan masalah matematika yaitu rencana atau strategi metakognisi.

Dan pada indikator evaluation ST dan SS sudah menuliskan rumus yang akan digunakan yaitu rumus keliling segitiga dengan tepat, akan tetapi SS menuliskan jawaban yang kurang tepat dengan apa yang ditanyakan. Sedangkan SR tidak menuliskan rumus dengan tepat yang menyebabkan jawaban SR tidak sesuai dengan yang ditanyakan pada soal. Secara keseluruhan SS dan SR belum melakukan evaluasi dengan baik. Salah satu penyebabnya yaitu kurang nya kesadaran siswa untuk mengecek kembali jawaban. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Panjaitan (2016) yang menyatakan dalam melaksanakan evaluasi, siswa perlu memiliki kesadaran untuk meneliti kembali pekerjaannya dan mengecek kembali kebenaran jawabannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan ketiga subjek mengalami kegiatan metakognisi yang berbeda-beda. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi (ST) mengalami ketiga aspek metekognisi yaitu awareness, regulation, dan evaluation pada saat menyelesaikan masalah matematika materi segitiga. Siswa dengan kemampuan matematika sedang (SS) hanya mengalami dua aspek metekognisi yaitu awareness dan evaluation pada saat menyelesaikan masalah matematika materi segitiga. Dan Siswa dengan kemampuan matematika rendah (SR) hanya mengalami satu aspek metekognisi saja yaitu awareness pada saat menyelesaikan masalah matematika materi segitiga. Siswa dengan kemampuan matematika sedang (SS) dan siswa dengan kemampuan matematika rendah (SR) belum menggunakan kemampuan metakognisi secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Adhitama, R. S., Kusnadi, & Supriatno, B. (2018). Kesadaran Metakognitif Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Proyek pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, *1*(1), 39–45.

Afinnas, F. T., Masrukan, & Kurniasih, A. W. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Model Self-Regulated Learning Menggunakan Asesmen Kinerja Ditinjau dari Metakognisi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, *1*, 197–207. https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19570

Aji, A. S., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019). Aktivitas metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah segiempat berdasarkan perbedaan kemampuan matematika 123. *Prosiding Sendika*, *5*(1), 705–711.

Annur, M. F., Sujadi, I., & Subanti, S. (2016). *Aktivitas Metakognisi Siswa Kelas X SMAN 1 Tembilahan dalam Pemecahan Masalahan Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif*. *4*(7), 720–730.

Fajriani, & Nurdahniar. (2016). Pengaruh Metakognisi terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Sma Negeri Se Kabupaten Bulukumba. *Prosiding Seminar Nasional, ISSN 2443-1109*, *02*(1), 285–290.

Firnanda, V., & Pratama, F. W. (2020). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Segitiga Berdasarkan Teori Van Hielle. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *9*(September), 487–498.

Gunawan, A. (2016). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V Sdn 59 Kota Bengkulu. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *9*(2), 216–225. https://doi.org/10.33369/pgsd.9.2.216-225

Hamzah, A. (2014). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Rajawali Pers.

Novita, T., Widada, W., & Haji, S. (2018). Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA dalam Pembelajaran Matematika Berorientasi Etnomatematika Rejang Lebong. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, *3*(1), 41–54. https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr

Nurhayati, Hartoyo, A., & Hamdani. (2017). Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Datar Di Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, *Vol. 6*, *No*, 1–13.

Nurussafa'at, A. F., Sujadi, I., & Riyadi. (2016). Soal Cerita Pada Materi Volume Prisma Dengan Fong ' S Shcematic Model For Error Analysis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa (Studi Kasus Siswa Kelas VIII Semester II Smp It Ibnu Abbas Klaten Tahun Ajaran 2013 / 2014). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, *4*(2), 174–187.

Panjaitan, B. (2016). Karakteristik Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, *21*(1). https://doi.org/10.17977/jip.v21i1.6479

Purnomo, D. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MELALUI AKTIVITAS METAKOGNISI MATEMATIS. *Pi: Mathematics Education Journal*, *2*(1), 40–53.

Putri, R. S., Susanto, & Kurniati, D. (2015). Analisis Keterampilan Metakognitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan Garis dan Sudut Kelas VII-C di SMP Negeri 1 Genteng Banyuwangi (The Analysis of Student ' s Metacognition Skills in Resolving Mathematics Prob. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, *II*(1), 1–7.

Rahmat, A., Tandililing, E., & Oktavianty, E. (2017). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada materi hukum kirchoff di SMAN 1 Meranti. *Jurnal*

Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK), *6*(10), 2–16. https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/22125

Sari, R. K. (2018). Analisis Newman dalam Menyelesaikan Soal Statistika Ditinjau dari Metakognitif Tacit Use. *Jurnal Tadris Matematika*, *1*(2), 157–166. https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.157-166

Setyaningrum, D. U., & Mampouw, H. L. (2020). Proses Metakognisi Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *9*.

Sholekah, L. M., Anggreini, D., & Waluyo, A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, *1*(2), 151–164. https://doi.org/10.30738/wa.v1i2.1413