

ANALISIS KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA TERHADAP MATERI BANGUN RUANG DI SD

Lenny Gusti Anggraini¹, Nirwana Anas²
Surel: *Lenigusti285@gmail.com*¹

ABSTRACT

This study aims to analyze the extent to which the metacognition abilities of fifth grade elementary school students in mathematics subject to material in space. This type of research is descriptive qualitative, the subjects in the study were elementary school students class V-b, amounting to 31 people. Data was collected using a questionnaire that refers to the rubric Metacognitive Awareness Inventory (MAI). The results showed that the ability of metacognition in fifth grade elementary school students showed that the ability of 80% cognitive knowledge and 81% cognitive regulation with this can be said to be very related.

Keywords: *Build Space, Metacognition and Regulation*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana kemampuan metakognisi siswa SD kelas V dalam pelajaran matematika materi bangun ruang. Jenis penelitian ini ialah deskriptif kualitatif, subjek dalam penelitian adalah siswa SD kelas V-b yang berjumlah 31 orang. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket yang mengacu pada rubrik *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan metakognisi pada siswa SD kelas V menunjukkan bahwa kemampuan pengetahuan kognisi 80% dan regulasi kognisi 81% dengan ini dapat dikatakan sangatlah berhubungan.

Kata Kunci: Bangun Ruang, Metakognisi dan Regulasi

PENDAHULUAN

Guru adalah sesosok pendidik yang kemampuan akademik dan kompetensinya sebagai seorang pembelajar yang terbaik. Serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan dari Pendidikan Nasional. Guru yang berkompeten bisa dikatakan sebagai guru profesional.

Undang-Undang No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen pasal 36 ayat (1) yang berisi “ guru yang berprestasi, berdedikasi luar biasa, dan atau bertugas di daerah khusus berhak memperoleh penghargaan sebagai cerminan guru yang berprofesional”. Artinya, seorang guru yang berprestasi akan memperoleh sesuatu penghargaan dalam bentuk finansial.

¹²UINSU Medan

Accepted: 27 Desember 2019

Published: 30 Desember 2019

Guru yang berprestasi memiliki kompetensi yang tinggi dalam hal pengajaran. Termasuk meningkatkan kognitif peserta didik. Dalam hal ini, guru harus selalu mengembangkan kemampuan daya kognitif peserta didik pada proses pembelajaran. Sehingga peserta didik memiliki kemampuan berfikir tingkat tinggi.

Keberhasilan belajar peserta didik dalam pembelajaran dapat dipengaruhi dari kemampuan dirinya dalam berfikir. Kemampuan berfikir dapat juga dikatakan sebahagian dari metakognisi. Flavel, Bogdan, dan Metcalve(dikutip dalam Downing, Kwong, Chan, Lam, & Downing 2009), mengatakan bahwa metakognisi adalah “berfikir tentang berfikir” Metakognisi bukan hanya berfikir tentang berfikir. Bahkan, dalam menganalisis, mencari suatu jawaban dari sebuah pertanyaan dalam soal, dan menarik sebuah kesimpulan, juga dapat dikatakan sebahagian dari metakognisi atau berfikir tingkat tinggi. *“Metacognition is our knowledge, awareness, and control of our cognitive process”*. (Margaret W. Matlin, 1998: 256). Artinya, metakognisi adalah pengetahuan, kesadaran, dan kontrol terhadap proses kognitif yang terjadi pada diri sendiri sehingga keberhasilan dalam proses belajar peserta didik tercapai dengan baik dan dapat memecahkan suatu permasalahan yang ada.

Pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan (Polya, 1973: 3). Dengan kata lain, peserta didik harus selalu dihadirkan dengan berbagai persoalan, sehingga peserta didik memiliki kemampuan tinggi dalam berfikir. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Lely Ryzkyta Muliawati (2016) yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, memiliki keterampilan metakognisi yang lebih baik dalam memecahkan suatu masalah prisma dan limas. Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang, memiliki keterampilan metakognisi yang rata-rata. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah, kurang mampu menggunakan keterampilan metakognitifnya dalam memecahkan masalah. Artinya, sangat erat hubungan antara kemampuan metakognisi terhadap pemecahan masalah.

Kemampuan dalam bermetakognisi dapat meningkatkan hasil belajar yang lebih baik, dimana hasil penelitiannya (Mustamin Anggo, Dkk. 2014) mengatakan bahwa hasil belajar yang baik terdapat di kelas yang menerapkan strategi metakognisi dari pada kelas yang hanya menggunakan konvensional. Hal Ini dapat dikatakan bahwa kemampuan metakognisi terhadap hasil belajar matematika siswa sangat berpengaruh.

Keberhasilan dalam bermeta kognisi bukan hanya pada hasil belajar peserta didik saja. Tetapi metakognisi dapat memecahkan suatu permasalahan yang ada. Yang mana hal ini dalam penelitian (Tanti Novita, dkk. 2018) mengatakan bahwa subjek tingkat tinggi sudah berfikir metakognitif dikarenakan telah membuat perencanaan, memonitor dan mengevaluasi proses berfikirnya dalam pemecahan masalah matematika.

matematika adalah suatu pola yang dibuktikan dengan logika dan mengatur sebuah pola pikir untuk dibuktikan dengan nyata, matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan representasi akurat dari sebuah simbol. Matematika merupakan suatu ilmu yang mendasari kehidupan manusia hingga sampai sekarang, matematika sangat dibutuhkan dalam berbagai kehidupan sehari-hari. Seperti halnya matematika dalam materi bangun ruang, dimana seorang arsitek, seorang kuli bangunan, pengrajin barang-barang bangunan dan lain-lain membutuhkan penghitungan yang tepat dan pola yang tepat agar suatu bangunan tercipta dengan sempurna. Artinya, dikehidupan sekarang ini matematika menjadi suatu pembelajaran yang diharuskan. Karena, matematika termasuk kedalam skill incaran para dunia.

Pembelajaran soal matematika bangun ruang adalah suatu permasalahan yang harus

diselesaikan menggunakan logika maupun pola. Artinya, siswa harus aktif menggunakan fikiran tingkat tinggi dalam menyelesaikan permasalahan yang ada atau mengembangkan metakognisinya. Dalam pembelajaran matematika, metakognisi berperan penting dalam hal pemecahan masalah dan meningkatkan kemampuan belajar peserta didik.

Dalam hal ini untuk mengembangkan metakognisi peserta didik dalam proses pembelajaran berarti menciptakan atau membangun fondasi untuk belajar lebih aktif dan peserta didik memiliki kemampuan berfikir tingkat tinggi. Disini guru sebagai perancang kegiatan belajar dan pembelajaran, guru juga memiliki tanggung jawab serta memiliki banyak kesempatan untuk mengembangkan metakognisi peserta didik yang dimana melalui kegiatan belajar dan mengajar.

Sudah beberapa sekolah yang dikunjungi semasa peneliti menyelesaikan S-1. Hampir rata-rata disekolah peserta didiknya tidak terlalu menyukai pelajaran matematika, dikarenakan terlalu rumit, penuh dengan angka dan guru selalu memberikan beberapa soal berbeda dari apa yang dijelaskan olehnya. Sehingga, kemampuan metakognisi peserta didik tidak pernah dilihat oleh guru. Dan yang selalu disimpulkan oleh guru, anak tidak mampu dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu dilakukan sebuah penelitian untuk mengetahui sejauh mana kemampuan metakognisi peserta didik khususnya pada pelajaran matematika materi bangun ruang dengan harapan mendapatkan informasi untuk mengembangkan metakognisinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan data secara sistematis dan faktual sehingga dapat menggambarkan keadaan subjek pada saat itu. Subjek penelitian terdiri dari 39 siswa kelas V Sekolah Dasar.

Pengumpulan data kemampuan metakognisi mengacu pada rubrik *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) yang disusun oleh Schraw dan Dennison (1994) (dalam artikel George, M. Harrison, dkk. (2017) yang telah diterjemahkan dari bahasa Inggris ke bahasa Indonesia. Bertujuan untuk mengetahui kemampuan metakognisi siswa Sekolah Dasar pada delapan sub komponen kemampuan metakognisi meliputi pengetahuan deklartif, pengetahuan prosedural, pengetahuan kondisional, kemampuan strategi pengaturan informasi, perencanaan, memantau pemahaman, strategi memperbaiki kesalahan dan evaluasi. Setiap jawaban diskor dengan panduan rubrik penilaian. Skor untuk setiap pernyataan adalah nol. Pada tahap

rekap nilai kemampuan metakognisi, siswa menjawab ya maka memperoleh skor satu dikategorikan “ya adanya kemampuan metakognisi”, dan yang mengisi pernyataan dengan memilih tidak maka memperoleh skor nol berarti siswa dikategorikan “belum adanya kemampuan metakognisi”. Angket ini terdiri dari 52 item pernyataan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kemampuan metakognisi siswa kelas V menggunakan kuesioner dan jumlah responden kelas V adalah 31 siswa. Didapatkan hasil kemampuan metakognisi dalam persentase kemampuan yang dimiliki oleh siswa kelas V pada masing-masing indikator pertama dan sub indikator.

Diketahui rerata kemampuan metakognisi pada pengetahuan tentang kognisi adalah 80 %. Berdasarkan acuan rentang persentase kemampuan metakognisi siswa kelas V (Riduwan, 2011:41), pencapaian ini tergolong sangat tinggi (80% -100%). Pengetahuan tentang kognisi terdiri dari tiga indikator metakognisi yaitu pengetahuan deklaratif dengan persentase 79%, pengetahuan perosedural dengan persentase 78%, dan pengetahuan kondisional dengan persentase 85% dan inilah merupakan persentase tertinggi pada kemampuan pengetahuan mengenai kognisi.

Persentase kemampuan metakognisi siswa kelas V pada kemampuan regulasi kognisi digambarkan pada gambar 2. di bawah ini.

Diketahui rerata kemampuan metakognisi pada regulasi kognisi adalah 81%. Berdasarkan acuan rentang persentase kemampuan metakognisi siswa kelas V (Riduwan, 2011:41), pencapaian ini tergolong sangat tinggi (80% - 100%). Kemampuan pengetahuan tentang kognisi terdiri dari lima indikator metakognisi yaitu perencanaan dengan persentase 85%, strategi pengelolaan informasi dengan persentase 83%, pemantauan kompetensi dengan persentase 77%, strategi pengurusan dengan persentase 83%, dan evaluasi dengan persentase 74%. Pengetahuan prosedural, pemantauan kompetensi dan evaluasi. Pencapaian indikator dalam taraf sangat tinggi (80%-100%) yaitu pengetahuan kondisional, perencanaan, strategi pengelolaan informasi, dan strategi pengurusan.

Berdasarkan rata-rata dari delapan kemampuan metakognisi, diketahui bahwa persentasi tertinggi adalah kemampuan metakognisi indikator pengetahuan kondisional dengan persentase 85% dan perencanaan dengan persentase 85%. Kemudian strategi pengelolaan informasi dengan persentase 83%, pengetahuan deklaratif dengan persentase 79%, pengetahuan prosedural 78%, pemantauan dengan

persentase 77%, dan terendah evaluasi dengan persentase 74%.

Dalam proses penelitian, siswa mengisi angket *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) untuk mengukur metakognisinya setelah materi bangun ruang selesai dipelajari. Hasil penelitian menunjukkan ketingkatan kemampuan metakognisi siswa kelas V SD pada materi bangun ruang dari semua indikator yang terukur dapat dikatakan sudah sangat tinggi (sangat baik).

Kemampuan bermetakognisi dapat memengaruhi keberhasilan siswa dalam proses belajar. Kemampuan metakognisi merupakan kemampuan yang dapat memecahkan suatu masalah dan berhubungan dengan pengetahuan, sehingga siswa yang memiliki kemampuan dalam metakognisi akan berhasil dalam proses belajar (Siegel, 2012).

Berdasarkan data hasil penelitian pada indikator pengetahuan deklaratif (*declarative knowledge*), 79% siswa kelas V SD memiliki kemampuan deklaratif, artinya siswa memiliki pengetahuan dalam menginformasikan bagaimana memecahkan suatu masalah dan pengetahuan siswa terhadap kelebihan dan kelemahan dirinya dalam materi bangun ruang (Schraw dan Dennison, 1994).

Selanjutnya data hasil penelitian pada indikator pengetahuan prosedural (*Procedural*

Knowledge) 78% yang tidak jauh dari pengetahuan deklaratif, artinya siswa memiliki kemampuan bagaimana menyelesaikan permasalahan dalam menggunakan beberapa strategi ataupun tehnik materi bangun ruang (Schraw dan Dennison, 1994). Hal ini terjadi karena siswa benar-benar memperhatikan guru ketika memberikan beberapa soal materi bangun ruang. Sehingga ketika mereka di uji kembali dengan beberapa soal yang berbeda, mereka dapat menjawab dengan baik.

Kemampuan prosedural harus didukung dengan kemampuan kondisional. Pengetahuan kondisional merupakan pengetahuan bagaimana membuat pola atau gambaran pengetahuan mengenai strategi tersebut digunakan dalam materi bangun ruang (Schraw dan Dennison, 1994). Setiap individu dalam proses pembelajaran memiliki kemampuan dan strategi belajarnya. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata 85%, artinya pengetahuan kondisional siswa kelas V SD sangat tinggi atau bisa dikatakan sangat baik. Dapat dispekulasikan siswa telah dapat menggunakan berbagai strategi dalam pembelajaran.

Pengetahuan mengenai kognisi tidak dapat dipisahkan dari regulasi yang berperan penting dalam proses atau aktivitas belajar secara efektif. Kemampuan regulasi terdiri dari perencanaan, strategi

pengelolaan informasi, pemantauan kompetensi, strategi pengurusan, dan evaluasi.

Hasil penelitian kemampuan regulasi kognisi siswa kelas V SD sangat tinggi. Hal ini berdasarkan reratanya 81% (lihat dari Gambar 2), hasil rata-rata ini merupakan hasil dari lima indikator yaitu kemampuan perencanaan siswa kelas V SD dengan rata-rata 85%, artinya siswa memiliki kemampuan berencana sebelum memecahkan permasalahan dalam materi bangun ruang. Kemampuan strategi pengelolaan informasi dengan rata-rata 83%, artinya siswa memiliki kemampuan dalam mengelola informasi secara efisien yang disampaikan oleh guru, kemampuan pemantau kompetensi dengan rata-rata 77%, artinya, siswa kelas V SD mampu memahami dan mengelola informasi materi pelajaran, kemampuan strategi pengurusan dengan rata-rata 83%, artinya siswa memiliki kemampuan tinggi dalam mengatasi masalah dalam belajar materi bangun ruang, dan kemampuan evaluasi dengan rata-rata 74%, artinya siswa kelas V SD mampu melakukan evaluasi dalam belajarnya.

Hasil dari kemampuan metakognisi siswa kelas V SD menunjukkan bahwa kemampuan pengetahuan metakognisi dengan regulasi kognisi sangatlah berhubungan. Hubungan ini dapat dilihat dari rata-rata keduanya yang

hampir sama. Selain itu hasil ini menunjukkan bahwa siswa kelas V SD sudah memiliki kemampuan metakognisi yang digunakan dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam proses belajar bangun ruang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Danang (2018) mengatakan bahwa siswa dengan kemampuan metakognisi akan mampu menyelesaikan masalah dalam proses belajar.

SIMPULAN

Pada penelitian ini untuk mengetahui kemampuan metakognisi siswa kelas V SD pada materi bangun ruang. Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar siswa kelas yang diuji memiliki kemampuan metakognisi yang sangat tinggi.

Hasil penelitian pada kedua aspek kemampuan metakognisi siswa kelas V SD, yaitu pengetahuan tentang kognisi dan regulasi kognisi. Ternyata siswa kelas V SD memiliki kemampuan metakognisi yang sangat tinggi.

Pengetahuan tentang kognisi dan regulasi siswa kelas V SD, pada penelitian ini memiliki hubungan yang cukup erat dengan nilai rata-ratanya yang hampir sama. Sehingga, siswa yang memiliki pengetahuan tentang kognisi yang tinggi dalam materi bangun ruang cenderung memiliki regulasi kognisi yang tinggi pula.

DAFTAR RUJUKAN

- Angggo, M., dkk. (2014). *Strategi Metakognisi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.5. No.1. 88-89
- Downing, K. Kwong, T., Chan, S.W., T.F., & Downing, W.K. (2009) *Problem-Based Learning and the Development of Metacognition*. High Educ (2009) 57:609-621 DOI 10.1007/s10734-008-9165-x
- Harrison, M.G., (2017). *Evaluating the Metacognitive Awareness Inventory using emperical factor-structure evidence*. *Metacognition and Learning*. Advence online publication. DOI: 10.1007/S11409-017-917-z
- <http://www.jdih.kemenkeu.go.id/fullText/2005/14TAHUN2005UU.HTM>. Diakses pada kamis tanggal 7 bulan 11 tahun 2019.
- Matlin, Margaret W. (1998). *cognition*. Philadelphia: Harcourt Brace Collage Publisher
- Muliawati, L.R. (2016). *Profil Metakognitif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Prisma dan Limas*. Skripsi. Universitas

- Muhammadiyah Surakarta.
2016
- Novita, T., dkk. (2018). *Metakognisi Siswa dalam Pemecahkan Masalah Matematika siswa SMA dalam Pembelajaran Matematika Berorientasi Etnomatematika Rejang Lebong*. Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia. Vol.3. No. 1. Hal.41
- Polya. G. (1980). *On Solving Mathematical Problems in High School*. New Jersey: Princeton University Press.
- Riduwan. (2011). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Schraw, G. & Dennison. R.S (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19: 460-475
- Setyadi, D. (2018). *Proses Metakognisi Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Matematika (Studi Kasus pada Mahasiswa Pendidikan Matematika UKSW)*. Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif. Vo.9. No. 1. Hal.93
- Siegel, M.A (2012). Filling in the Distance Between US: Group Metacognition During Problem Solving in a Secondary Education Course. *J Sci Educ Technocl* (2012) 21: 325-341 DOI10.1007/s10956-011-9326-z
- Suyatno (2008). *Panduan sertifikasi guru*. Cetakan kedua. Jakarta: penerbit indeks.

