

ANALISIS KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA KELAS VIII PADA MATERI LINGKARAN DI MTS AL HUDA MUBUNG

Melina Sapitri¹, Muchtadi², Rahman Haryadi³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi
IKIP PGRI Pontianak, Jalan Ampera No. 88 Pontianak 78116

E-mail: ¹melimagang@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan metakognisi dari indikator perencanaan, monitoring, dan evaluasi. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan metode kualitatif. Subjek dalam penelitian ini merupakan siswa kelas VIII MTS AL HUDA MUBUNG dengan subjek penelitian berjumlah dua siswa. instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan metakognisi. Teknik analisis data yang digunakan diawali dengan pemberian tes kepada siswa, selanjutnya dari tes tersebut diberi skor dan dianalisis dari jawaban siswa tersebut. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa pada subjek pertama yaitu A1 sudah dapat memenuhi setiap indikator dengan baik, sehingga kemampuan metakognisis siswa A1 tinggi. Sedangkan pada subjek selanjutnya yaitu A2, sudah mampu melakukan indikator pertama yaitu perencanaan, tetapi A2 tidak dapat menyelesaikan dua indikator lainnya yaitu pemantauan dan memeriksa kembali. Sehingga kemampuan metakognisis siswa A2 rendah.

Kata Kunci: Kemampuan Metakognisi, Lingkaran

Abstract

This study aims to describe the metacognitive ability of planning, monitoring, and evaluation indicators. The type of research used is descriptive research with qualitative methods. The subjects in this study were students of class VIII MTS AL HUDA MUBUNG with the research subjects totaling two students. The instrument used in this study was a metacognitive ability test. The data analysis technique used begins with giving a test to students, then the test is scored and analyzed from the student's answers. The results of this study showed that the first subject, A1 was able to fulfill each indicator well, so that the metacognitive ability of A1 students was high. While the next subject, A2, was able to carry out the first indicator, namely planning, but A2 could not complete the other two indicators, namely monitoring and checking again. So that the metacognitive ability of A2 students is low..

Keywords: Metacognition Ability, Circle.

PENDAHULUAN

Matematika adalah dasar pengetahuan dalam beberapa disiplin ilmu; dengan demikian, matematika memainkan peran penting dalam pendidikan. Matematika adalah ilmu universal yang mendukung penciptaan teknologi kontemporer, memainkan peran penting dalam berbagai bidang, dan mempromosikan pemikiran manusia. Alfiyah. N & Siswono, (2014) menyatakan bahwa Matematika diajarkan kepada siswa di semua jenjang pendidikan di Indonesia, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Semakin besar tingkat pendidikan, semakin rumit

pengetahuan matematika yang diperoleh untuk mendukung kemampuan memecahkan berbagai kesulitan.

Proses pembelajaran matematika akan berjalan lancar jika pembelajaran dilakukan dengan sering dan penuh semangat. Untuk menjawab masalah matematika, siswa harus menggunakan informasi yang telah mereka miliki, mengatur dan merefleksikan proses pemikiran mereka sendiri, karena apa yang mereka yakini dapat membantu dalam pemecahan masalah matematika. Metakognisi adalah salah satu kapasitas kognitif yang memungkinkan ditemukannya beberapa pilihan. Menurut Piaget (Syahraini, 2019) Berpikir adalah kegiatan jiwa manusia yang mengarah pada penemuan informasi untuk tujuan tertentu. Berpikir juga menggabungkan proses kognitif sebagai fungsi mental. Proses berpikir yang sehat akan menyebabkan pertumbuhan kognitif.

Pengontrolan proses berpikir erat kaitannya dengan kegiatan metakognisi siswa. Bruning, *et al.*, (Anggo, 2011) mendefinisikan metakognisi sebagai berpikir tentang apa yang dipikirkan sendiri. Metakognisi umumnya terkait dengan dua dimensi berpikir: (1) kesadaran diri kognisi, yang merupakan pengetahuan yang dimiliki seseorang tentang pemikirannya sendiri, dan (2) pengaturan kognisi diri, yang merupakan kapasitas seseorang untuk menggunakan kesadarannya untuk mengatur proses kognitifnya sendiri. Selanjutnya menurut Desmita (Safitri *et al.*, 2020) Metakognisi adalah jenis kognisi yang mencakup unsur perencanaan (*function planning*), pengelolaan (*self-monitoring*), dan penilaian (*self-evaluation*).

Sejalan dengan pendapat tersebut Livingston (Romli, 2012) mengatakan Metakognisi mengacu pada pemikiran tingkat tinggi yang mencakup regulasi aktif dari proses kognitif yang terlibat dalam pembelajaran. Kegiatan metakognitif termasuk merencanakan bagaimana mendekati tugas pembelajaran tertentu, memeriksa pemahaman, dan mengevaluasi kemajuan menuju penyelesaian tugas.

Metakognisi memainkan peran penting dalam mengatur dan mengelola proses kognitif seseorang dalam belajar dan berpikir, sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi belajar dan berpikir seseorang. Pelaksanaan proses metakognisi pada siswa merupakan faktor yang cukup dipertimbangkan. Hal ini disebabkan fakta bahwa manfaat yang dapat diperoleh dari mengerjakan soal dicapai

dengan menggabungkan kesadaran proses berpikir dan kemampuan mengatur diri sendiri, sehingga memungkinkan pengembangan pemahaman yang kuat dan komprehensif tentang masalah yang didukung oleh alasan. Karena kompatibilitasnya yang sangat baik dengan proses berpikir matematis, pemahaman semacam ini biasanya ditekankan saat mempelajari matematika di semua tingkat pendidikan.

Menurut Anggo, et al., dalam (Khairunnisa & Setyaningsih 2017) Metakognisi digambarkan sebagai kesadaran proses berpikir dalam hal merencanakan proses berpikir mereka, memantau proses berpikir mereka, mengatur proses berpikir mereka sendiri, dan mengevaluasi proses dan hasil berpikir mereka saat memecahkan masalah matematika. Efektivitas siswa dalam memecahkan masalah matematika bergantung pada pengetahuan mereka tentang apa yang mereka ketahui dan bagaimana mereka menggunakannya, atau metakognisi. Metakognisi memainkan peran penting dalam pengaturan dan kontrol proses kognitif seseorang selama pembelajaran dan kontemplasi.

Pada prinsipnya jika dikaitkan dengan proses belajar, kemampuan metakognitif adalah kemampuan seseorang untuk mengontrol belajarnya, dimulai dari tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat sesuai dengan masalah yang dihadapi, memantau kemajuan belajar dan sekaligus mengoreksi jika terjadi kesalahan. selama pemahaman konsep, menganalisis efektivitas strategi yang dipilih, dan akhirnya melakukan refleksi dalam bentuk perubahan kebiasaan dan strategi belajar (Risnanosanti dalam Fadhillah & Aini, 2019).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah metakognitif siswa pada lingkaran materi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi metakognisi siswa saat menyelesaikan soal matematika termasuk materi melingkar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Pada penelitian memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan metakognisi yang dimiliki oleh siswa kelas VIII. pelaksanaan penelitian dilakukan

di MTS AL-HUDA MUBUNG. Subjek penelitian ini terdiri dari 2 subjek siswa yang dipilih secara acak. Teknik deskripsi menggunakan indikator kemampuan metakognisi yaitu: 1) perencanaan, 2) monitoring/pemantauan, dan 3) evaluasi/memeriksa kembali. Penelitian diawali dengan pemberian soal berisi indikator metakognisi. Dari data tersebut, kemudian hasil tes siswa dianalisis dan dideskripsikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan siswa, selanjutnya di analisis berdasarkan indikator metakognisi dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi lingkaran. Penentuan subjek untuk di analisis jawabannya diambil berdasarkan teknik *purposive sampling* yaitu dengan pertimbangan tertentu, dalam penelitian ini dipilih 2 siswa yang dijadikan subjek yaitu siswa dengan nilai tertinggi dengan kode subjek A1 dan siswa dengan nilai terendah dengan kode A2. Berikut hasil jawaban siswa beserta hasil analisis kemampuan metakognisinya.

Jawab: ...

4. Panjang Busur = $\frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ} \times \pi \times d$ sudut pusat = a

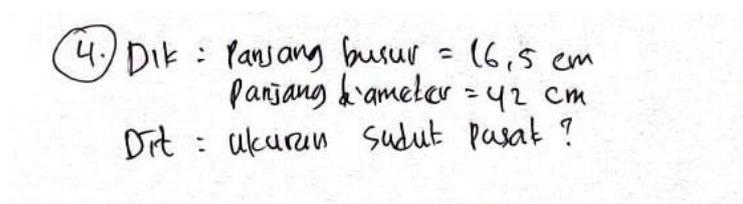
$$16,5 = \frac{a}{360^\circ} \times \frac{22}{7} \times 42$$
$$16,5 = \frac{11a}{30^\circ}$$
$$a = \frac{16,5 \times 30^\circ}{11}$$
$$a = \frac{495^\circ}{11}$$
$$a = 45^\circ$$

Jadi ukuran sudut pusatnya adalah 45°

Gambar 1. Hasil jawaban subjek A1

Berdasarkan gambar 1 yaitu hasil jawaban subjek A1 diperoleh bahwa kemampuan metakognisi pada indikator perencanaan subjek terlihat bahwa sudah mampu menentukan informasi awal dengan baik yaitu dapat menghubungkan dengan permasalahannya. Subjek juga mampu menyusun hal-hal yang harus dilakukannya dalam menyelesaikan masalah serta dapat menyesuaikan data yang diperoleh dengan permasalahan yang terjadi. Hal ini berarti subjek A1 pada indikator perencanaan dapat dikatakan baik. Pada indikator pemantauan subjek A1 sudah mampu mengatur langkah-langkah yang harus dilakukan dengan baik. Pada

indikator penilaian subjek A1 sudah mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dikerjakan hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil kesimpulannya yang sesuai dengan hasil dari langkah-langkah yang telah dikerjakannya. Dalam pemaparan hasil analisis berdasarkan indikator metakognisi, hal ini dapat disimpulkan bahwa subjek dengan kode A1 sudah dapat melakukan kemampuan metakognisi dengan baik.



Gambar 2. Hasil Jawaban Subjek A2

Berdasarkan pengerjaan subjek A2 dapat dilihat bahwa pada indikator metakognisi yaitu perencanaan, subjek A2 sudah mampu menentukan informasi awal yang tersedia pada soal. Namun subjek A2 belum mampu menentukan langkah yang harus dilakukan pada tahap selanjutnya untuk menyelesaikan masalah pada soal. Subjek A2 juga tidak mampu memastikan informasi dengan permasalahan. Dari hal tersebut dapat dikatakan subjek A2 pada indikator perencanaan belum mampu melaksanakan dengan baik. Selanjutnya pada indikator pemantauan subjek A2 belum mampu mengatur serta menganalisa informasi yang tersedia dan penting untuk di ingat. Subjek A2 juga tidak mampu memutuskan langkah yang akan dilakukan karena dalam hasil pengerjaan nya subjek A2 tidak menuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal. Hal ini dikatakan subjek A2 belum mampu melaksanakan indikator pemantauan dengan baik. Sedangkan pada indikator penilaian subjek A2 tidak memeriksa setiap langkah apakah sudah berjalan dengan baik atau tidak yang dapat dilihat pada tahap akhir penyelesaian. Subjek A2 juga tidak dapat memperkirakan kemungkinan untuk langkah lain yang harus dilakukan jika dalam penyelesaian tersebut mengalami kendala. Hal ini dapat dikatakan pada indikator penilaian subjek A2 belum dapat melakukan dengan baik. Berdasarkan hasil analisis pada subjek A2 mengenai metakognisi yang di analisis berdasarkan langkah indikator, didapatkan bahwa subjek A2 belum mampu melaksanakan kemampuan metakognisi dengan baik.

SIMPULAN

Berdasarkan tujuan dari penelitian mengenai analisis dari jawaban siswa dapat disimpulkan bahwa subjek A1 dengan nilai tertinggi dalam kemampuan metakognisi pada masing-masing indikator subjek A1 belum mampu melaksanakan metakognisi dengan baik, yaitu pada indikator perencanaan subjek terlihat bahwa sudah mampu menentukan informasi awal dengan baik yaitu dapat menghubungkan dengan permasalahannya, pada indikator pemantauan subjek A1 sudah mampu mengatur langkah-langkah yang harus dilakukan dengan baik, dan pada indikator penilaian subjek A1 sudah mampu memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dikerjakan. Sedangkan pada subjek A2 dengan nilai paling rendah dalam kemampuan metakognisinya belum terlaksana dengan baik, yaitu pada indikator perencanaan subjek A2 sudah mampu menentukan informasi awal yang tersedia pada soal, akan tetapi subjek A2 belum mampu menentukan langkah yang harus dilakukan pada tahap selanjutnya untuk menyelesaikan masalah pada soal, pada indikator pemantauan subjek A2 belum mampu mengatur serta menganalisa informasi yang tersedia dan penting untuk di ingat, dan pada indikator penilaian subjek A2 tidak memeriksa setiap langkah apakah sudah berjalan dengan baik dan tidak yang dapat dilihat pada tahap akhir penyelesaian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas terlaksananya jurnal ini, tidak terlepas dari beberapa pihak yang berkontribusi atas terselesainya jurnal ini. Dengan itu, ucapan terima kasih diberikan kepada: Guru dan Siswa MTS AL HUDA MUBUNG yang telah membantu dalam pengambilan data, dosen pembimbing yang telah memberikan ilmunya dalam penulisan jurnal, serta Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiyah. N & Siswono. T.Y.E. (2014). Identifikasi Kesulitan Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *MATHEdunesa*, 3(2), 131–138.
- Anggo, M. (2011). Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual untuk Meningkatkan

Kemampuan Metakognisi Siswa. *Edumatika*, 1(2), 35–42. <https://online-journal.unja.ac.id/index.php/edumatika/article/view/182>

Fadhillah, S., & Aini, I. (2019). Analisis Kemampuan Metakognisi Matematis Dengan Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi Pada Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 587–593.

Khairunnisa, R., & Setyaningsih, N. (2017). Analisis Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, KNPMP II*, 465–474. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/8833/PM-26> Rifda Khairunnisa dan Nining Setyaningsih hal 465-474.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Romli, M. (2012). Strategi Membangun Metakognisi Siswa SMA dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Aksioma*, 1(2), 1–17. <https://media.neliti.com/media/publications/176833-ID-strategi-membangun-metakognisi-siswa-sma.pdf>

Safitri, P. T., Yasintasari, E., Putri, S. A., & Hasanah, U. (2020). Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Model PISA. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(1), 11. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i1.941>

Syahraini, R. (2019). Analisis Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pola Bilangan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Pada Kelas VIII SMP Swasta Pelita Medan. In *fakultas keguruan dan ilmu pendidika universitas muhammadiyah sumatera utara medan*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2014.12.010><http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.03.034><https://www.iiste.org/Journals/index.php/JPID/article/viewFile/19288/19711><http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.678.6911&rep=rep1&type=pdf>