

## ANALISIS METAKOGNISI SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH BARISAN DAN DERET BILANGAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIS

Hanief Maulana<sup>1</sup>, Abdur Rohim<sup>2</sup>, Heny Ekawati Haryono<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNISDA

Email: <sup>2\*</sup>[rohimi@unisda.ac.id](mailto:rohimi@unisda.ac.id)

\*Korespondensi penulis

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan metakognisi siswa kelas XI SMA Hasyim Asy'ari 1 Pucuk dalam memecahkan masalah Barisan dan Deret Bilangan pada siswa kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang dilaksanakan secara daring menggunakan media sosial *whatsapp*. Instrumen penelitian ini adalah peneliti sendiri dengan didukung tes tulis dan wawancara. Subjek penelitian ini adalah enam siswa yang terdiri dari dua siswa dengan kemampuan tinggi, dua siswa dengan kemampuan sedang dan dua siswa dengan kemampuan rendah. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi mempunyai pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural dan pengetahuan kondisional dengan baik. Siswa dengan kemampuan tinggi juga mampu menggunakan keterampilan perencanaan, keterampilan monitoring dan keterampilan evaluasi yang baik. siswa dengan kemampuan sedang mempunyai pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural yang baik dan pengetahuan kondisional yang cukup baik. Siswa dengan kemampuan sedang juga mampu menggunakan keterampilan perencanaan, keterampilan monitoring dengan baik dan tidak mempunyai keterampilan evaluasi. Siswa dengan kemampuan rendah hanya mempunyai pengetahuan deklaratif. Siswa dengan kemampuan rendah juga hanya menggunakan keterampilan perencanaan.

**Kata kunci:** kemampuan matematis, metakognisi, pemecahan masalah

### Abstract

*The purpose of this study was to describe the metacognition of XI grade students of SMA Hasyim Asy'ari 1 Pucuk in problem solving of sequences and series of numbers in high, medium and low ability students. This research is a descriptive qualitative research conducted online using whatsapp social media. The research instrument is the researcher himself supported by written tests and interviews. The subjects of this study were six students consisting of one student with high ability, two students with moderate ability and two students with low ability. The results of this study indicate that students with high abilities have good declarative knowledge, procedural knowledge and conditional knowledge. Students with high abilities are also able to use good planning skills, monitoring skills and evaluation skills. Students with moderate ability have declarative knowledge, good procedural knowledge and good conditional knowledge. Students with moderate abilities are also able to use planning skills, monitoring skills well and do not have evaluation skills. Students with low abilities only have declarative knowledge. Students with low abilities also only use planning skills.*

**Keywords:** mathematical ability, metacognition, problem solving

Cara menulis sitasi: Maulana, H., Rohim, A., & Haryono, H., E. (2021). Analisis Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Barisan Dan Deret Bilangan Ditinjau Dari Kemampuan Matematis. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 6(2), 204-211. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.6.2.204-211>

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak setiap manusia, baik laki-laki maupun perempuan, yang normal maupun yang mempunyai kebutuhan khusus. Di Indonesia mempunyai regulasi pendidikan wajib 12 Tahun. Maksudnya adalah mulai dari pendidikan di sekolah dasar atau sederajat, sekolah menengah pertama atau sederajat hingga sekolah menengah atas atau sederajat. Pendidikan yang dilakukan sebenarnya adalah mengkaji ilmu dan pengetahuan, baik ilmu pengetahuan dasar sampai dengan ilmu pengetahuan terapan.

Salah satu ilmu yang dipelajari adalah matematika. Menurut Widada dkk (2013: 14) Pembelajaran matematika mempunyai tujuan supaya siswa dapat berpikir kreatif, sistematis, logis, inovatif, dan mampu menyelesaikan soal matematika. Pembelajaran matematika akan diajarkan secara bertingkat menyesuaikan jenjang pendidikan siswa. Alfiah (2014:132) menyatakan semakin tinggi jenjang pendidikan siswa mengakibatkan semakin kompleks pengetahuan matematika yang harus dikuasai siswa.

Pentingnya pemecahan masalah dalam ilmu matematika guna meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Ahmad dan Asmaidah (dalam Elita dkk, 2019:448) mengajarkan pemecahan masalah pada siswa merupakan kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk membangkitkan minat siswa agar dapat merespons pertanyaan yang disampaikan guru kemudian membimbing siswa untuk menyelesaikannya. Pemberian masalah pada siswa berarti guru telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun konsep dan menemukan strategi untuk memecahkannya. Masalah yang dimaksud bukanlah setiap masalah yang dihadapi dalam setiap langkah kehidupan, namun masalah yang masih berhubungan dengan pelajaran matematika atau bisa disebut penyelesaian masalah matematis. Siswa harus bisa menyelesaikan masalah yang diberikan guru. Sebuah pemecahan masalah adalah proses yang harus dilalui siswa guna lebih memahami pelajaran yang disampaikan guru.

Menurut Hidayati (2017:207) pemecahan masalah tidak lepas dari matematika. Pemecahan adalah tujuan umum dari pembelajaran matematika. Menurut Novita dkk (2018:42) pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas mental atau upaya individu yang terarah langsung untuk menemukan jawaban atau solusi yang benar atas suatu permasalahan. Untuk itu maka setiap guru harus mengarahkan siswa pada penyelesaian masalah melalui langkah-langkah pemecahan masalah yang benar.

Demi mencapai kemampuan pemecahan yang baik, maka perlu diperhatikan aspek-aspek yang berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Alfiah dan Siswono (2014), bahwa penyebab kesalahan dalam pemecahan masalah matematis adalah tidak menyadari bahwa terdapat kesalahan dalam memahami masalah. Hasil tersebut membuktikan pemahaman masalah menjadi aspek penting dalam mencapai pemecahan masalah yang baik. Pemahaman masalah tersebut termasuk proses kognitif siswa.

Dewasa ini, sebagian besar guru lebih memberikan penekanan hanya kepada tujuan kognitif siswa, tanpa memperhatikan proses kognitif siswa. Hal tersebut sesuai dalam penelitian Sukandar (Fitria dkk, 2020:148). Akibatnya hanya sedikit siswa yang dapat menyelesaikan masalah dengan benar. Siswa perlu mengelola pikirannya dengan baik, dengan memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki, mengontrol dan merefleksikan proses berpikir, apa yang dapat membantu dalam pemecahan masalah. Kesadaran mengontrol semua itu disebut metakognisi.

Metakognisi (metacognition) adalah suatu istilah yang diperkenalkan oleh Flavell pada tahun 1976. Menurut Flavell metakognisi adalah berpikir tentang pikirannya sendiri (thinking about thinking) (Arifah, 2015: 12). O'neil dan Brown dalam (Khoiriyah, 2011:4) berpendapat bahwa metakognisi

sebagai proses di mana seseorang akan berpikir tentang berpikir dalam rangka membangun strategi untuk memecahkan suatu masalah.

Menurut Posametiari dan Stepelman dalam (Khoiriyah, 2011:4) mengungkapkan “metakognisi melibatkan aktivitas siswa dalam membangun koneksi antara pertanyaan, pemilihan informasi, dan pengetahuannya sendiri yaitu pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional. Aktivitas tersebut sangat memerlukan kesadaran dan kontrol dari diri siswa, sehingga dalam tahapan menyelesaikan masalah akan berjalan dengan mudah dan lancar.

Hasil penelitian Khoiriyah (2011) menunjukkan hubungan antara kemampuan siswa dengan metakognisi. siswa kelompok tinggi memiliki semua pengetahuan dan menggunakan keterampilan metakognisi dengan baik. siswa dengan kelompok sedang, mempunyai metakognisi yang cukup baik karena tidak mempunyai pengetahuan kondisional dan kurang menyadari proses yang dilakukan. Siswa dengan kelompok rendah mempunyai metakognisi tidak baik karena hanya mempunyai pengetahuan deklaratif dan keterampilan perencanaan saja.

Dari uraian di atas, maka peneliti menganggap perlu untuk dilakukan penelitian mengenai metakognisi siswa kelas XI SMA Hasyim Asy'ari 1 Pucuk Lamongan dalam menyelesaikan masalah Barisan dan Deret Bilangan. Dengan demikian siswa akan terbiasa sadar dan memonitoring setiap aktivitas kognisinya, sehingga dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik dan benar. Oleh karena itu penelitian ini berjudul “Analisis kemampuan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah Barisan dan Deret Bilangan ditinjau dari kemampuan matematis”

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) mendeskripsikan Metakognisi siswa kelas XI SMA Hasyim Asy'ari 1 Pucuk Lamongan dalam memecahkan masalah Barisan dan Deret Bilangan pada siswa kemampuan tinggi, 2) mendeskripsikan Metakognisi siswa kelas XI SMA Hasyim Asy'ari 1 Pucuk Lamongan dalam memecahkan masalah Barisan dan Deret Bilangan pada siswa kemampuan sedang, dan 3) mendeskripsikan Metakognisi siswa kelas XI SMA Hasyim Asy'ari 1 Pucuk Lamongan dalam memecahkan masalah Barisan dan Deret Bilangan pada siswa kemampuan rendah.

## METODE

Jenis penelitian yang dipergunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini menggunakan data kualitatif dan mendeskripsikannya untuk mengungkapkan hasil yang terperinci tentang metakognisi siswa dalam memecahkan masalah. Penelitian ini juga menggunakan wawancara sebagai penguat data mengenai hubungan metakognisi dengan pengetahuan siswa dalam menentukan strategi mengenai pemecahan masalah serta keterampilan metakognisi dalam memecahkan masalah matematika.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 14-15 Juli 2021 secara daring dengan subjek enam siswa kelas XI dari SMA Hasyim Asy'ari 1 Pucuk yang masing-masing berinisial LAN dan R mewakili tingkat kemampuan matematis tinggi, subjek berinisial RNS dan MN mewakili tingkat kemampuan matematis sedang dan subjek berinisial RA dan YIA mewakili tingkat kemampuan matematis rendah. Pengambilan subjek dilakukan sesuai dengan rekomendasi guru pelajaran matematika SMA Hasyim Asy'ari Pucuk.

Untuk mendeskripsikan metakognisi maka instrumen penelitian ini adalah peneliti itu sendiri dan didukung dengan soal tes tulis dan pedoman wawancara yang telah divalidasi oleh satu orang dosen matematika dan dua guru mata pelajaran matematika.

Untuk mengetahui metakognisi siswa peneliti menggunakan indikator dari khoiriyah (2011) dengan menggabungkan pengetahuan metakognisi dan keterampilan metakognisi.

**Tabel 1.** Kriteria Tingkat Metakognisi

Tingkat metakognisi	Aktivitas metakognisi
Baik	Pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional yang baik Keterampilan perencanaan, monitoring dan evaluasi yang baik.
Cukup Baik	Pengetahuan deklaratif dan prosedural yang baik, namun memiliki pengetahuan kondisional yang cukup baik. Keterampilan perencanaan dan evaluasi yang baik, namun monitoring yang cukup baik.
Kurang Baik	Pengetahuan deklaratif cukup baik namun pengetahuan prosedural dan kondisional yang cukup baik. Keterampilan perencanaan yang cukup baik dan monitoring dan evaluasi yang kurang baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berikut adalah hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Metakognisi semua subjek

Tingkat Kemampuan	Subjek	PD	PP	PK	KP	KM	KE
Tinggi	LAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tinggi	R	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sedang	RNS	✓	✓	-	✓	✓	-
Sedang	MN	✓	✓	-	✓	✓	-
Rendah	RA	✓	-	-	✓	-	-
Rendah	YIA	✓	-	-	✓	-	-

Keterangan:

PD = Pengetahuan Deklaratif

PP = Pengetahuan Prosedural

PK = Pengetahuan Kondisional

KP = Keterampilan Perencanaan

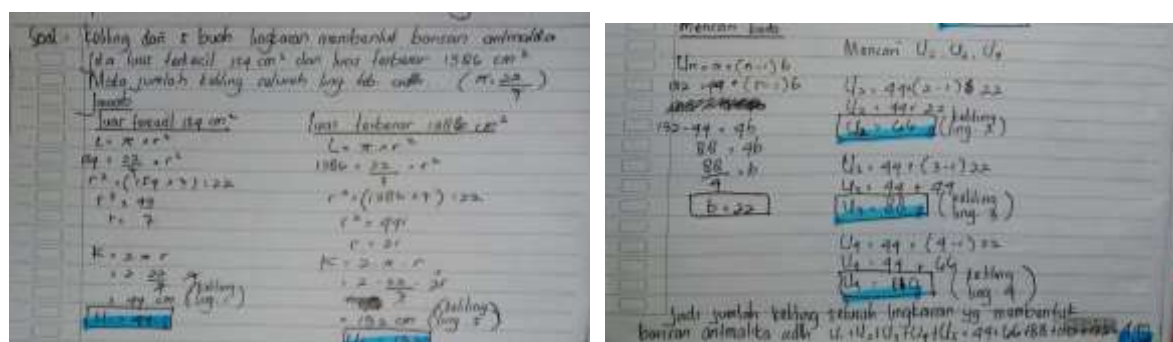
KM = Keterampilan Monitoring

KE = Keterampilan Evaluasi

✓ = melakukan

- = tidak melakukan

Berikut adalah contoh metakognisi subjek R, subjek RNS dan subjek RA

**Gambar 1** Respon Subjek R Dalam Menyelesaikan Masalah

keliling dari lima buah lingkaran membentuk barisan aritmatika. Jika luas terkecil  $154 \text{ cm}^2$  dan luas terbesar  $1386 \text{ cm}^2$  maka jumlah keliling seluruh lingkaran tersebut adalah  $(\pi = \frac{22}{7})$ .

Jawab:

$$L = \pi r^2$$

$$r = \sqrt{\frac{L}{\pi}}$$

$$r = \sqrt{\frac{154}{\frac{22}{7}}} = \sqrt{\frac{154 \cdot 7}{22}} = 7 \text{ cm}$$

$$K = 2\pi r = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 7 = 44 \text{ cm}$$

$$R = \sqrt{\frac{L}{\pi}} = \sqrt{\frac{1386}{\frac{22}{7}}} = \sqrt{\frac{1386 \cdot 7}{22}} = \sqrt{441} = 21 \text{ cm}$$

$$k = 2\pi R = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 21 = 132 \text{ cm}$$

Jumlah seluruh lingkaran:

$$S_5 = \frac{5}{2} (44 + 132)$$

$$= \frac{5}{2} (176) = 440 \text{ cm}$$

Gambar 2 Respon Subjek RNS Dalam Menyelesaikan Masalah

Jwb

L. terkecil =  $154 \text{ cm}^2$  :  $L = \pi r^2$

$$154 = \frac{22}{7} r^2$$

$$r^2 = \frac{154 \cdot 7}{22} = 49$$

$$r = \sqrt{49} = 7$$

$$K = 2\pi r = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 7 = 44 \text{ cm}$$

L. terbesar =  $1386$

$$L = \pi r^2 \rightarrow 1386 = \frac{22}{7} r^2$$

$$1386 \cdot 7 = 22 r^2$$

$$9702 = 22 r^2$$

$$r^2 = \frac{9702}{22}$$

$$r^2 = 441$$

$$r = \sqrt{441} = 21$$

$$K = 2\pi r = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 21 = 132 \text{ cm}$$

Gambar 3 Respon Subjek RA Dalam Menyelesaikan Masalah

## Pembahasan

Subjek LAN yang mewakili siswa dengan kemampuan tinggi menulis ulang soal yang diberikan, mampu menyebutkan apa yang diketahui dan dicari pada soal, mengaitkan masalah dengan materi barisan dan deret bilangan, mampu memecahkan dengan prosedur yang baik, menggunakan prosedur

pemecahan masalah yang baik, mengetahui cara atau strategi yang diketahui dan menggunakan cara yang efisien. Subjek LAN juga mampu merencanakan pemecahan masalah dengan baik, menjelaskan prosedur pengerjaan dengan baik, mengetahui kemampuan yang dimiliki, serta meyakini dan menyadari dalam melakukan pemecahan yang dilakukannya hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Fitria dan Setianingsih (2014) bahwa siswa perempuan dengan kemampuan tinggi sadar tentang apa yang dipikirkan, sadar keberadaannya pada jalan yang benar sadar akan informasi penting, sadar akan ketepatan langkah yang dipergunakan dan sadar dapat menerapkan cara pemahaman pada soal lain. Sehingga dapat dikatakan subjek LAN mempunyai metakognisi yang baik.

Subjek R yang mewakili siswa dengan kemampuan tinggi menulis ulang soal yang diberikan, mampu menghubungkan masalah dengan materi barisan dan deret bilangan, mampu memecahkan masalah dengan baik, menjelaskan prosedur pemecahan masalah dengan baik, menyadari alasan menggunakan alasan tersebut. Subjek R juga mampu merencanakan pemecahan masalah dengan baik, dapat menentukan yang diketahui dan dicari dari soal, sadar akan kesalahan dan dapat memperbaikinya serta meyakini apa yang dilakukannya hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Novita dkk (2018) yang menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi mempunyai perencanaan, monitoring dan evaluasi yang baik. Sehingga dapat dikatakan subjek R mempunyai metakognisi yang baik.

Subjek RNS yang mewakili siswa dengan kemampuan sedang menulis ulang soal yang diberikan, mampu mengaitkan masalah dengan materi barisan dan deret bilangan, mampu memecahkan masalah dengan baik, kurang mampu menjelaskan langkah-langkah yang dilakukannya, mengetahui strategi yang sesuai dengan kemampuannya, namun tidak mengetahui alasan menggunakan cara tersebut. Subjek RNS juga dapat melakukan perencanaan dengan baik, tidak ada tanda coretan pada hasil maupun urutan pengerjaan pada lembar jawaban subjek, tidak memberikan tanda atau kata “jadi” pada jawaban akhir. Sehingga dapat dikatakan subjek RNS memiliki metakognisi cukup baik sesuai dengan penelitian yang dilakukan Novita dkk (2018) bahwa siswa dengan tingkat kognitif sedang dapat menyusun rencana pemecahan masalah, dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah namun tidak memeriksa kembali solusi yang diperoleh sehingga siswa dengan tingkat kognitif sedang dapat melakukan perencanaan dan monitoring namun tidak melakukan evaluasi.

Subjek MN yang mewakili siswa dengan kemampuan sedang menulis ulang soal yang diberikan, mampu mengaitkan masalah dengan materi barisan dan deret bilangan, memecahkan masalah dengan prosedur yang benar, menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah dengan benar. Subjek MN juga melakukan perencanaan dengan benar, melakukan pengawasan terhadap pengerjaan serta mampu memperbaiki kesalahan yang dilakukan, namun subjek tidak melakukan pengawasan. Sehingga dapat dikatakan subjek MN memiliki metakognisi cukup baik sesuai dengan penelitian yang dilakukan Khoiriyah (2011) bahwa siswa dengan kemampuan sedang mengetahui pengetahuan deklaratif dan prosedural yang baik, keterampilan perencanaan dan monitoring yang baik namun pengetahuan kondisional dan keterampilan evaluasi yang kurang baik.

Subjek RA yang mewakili kelompok siswa dengan kemampuan rendah mampu mengaitkan masalah dengan materi aritmatika, menggunakan cara yang kurang tepat dalam menyelesaikan masalah, tidak dapat menjelaskan alasan menggunakan cara tersebut. Subjek RA juga mampu merencanakan pemecahan masalah namun kurang maksimal, tidak menyelesaikan masalah dengan benar, tidak melakukan evaluasi terhadap hasil pekerjaan. Sehingga dapat dikatakan subjek RA memiliki metakognisi kurang baik sesuai dengan penelitian yang dilakukan Khoiriyah (2011) siswa dengan kemampuan rendah hanya mempunyai pengetahuan deklaratif dan keterampilan perencanaan saja.

Subjek YIA yang mewakili kelompok siswa dengan kemampuan rendah mampu mengaitkan masalah dengan materi barisan dan deret bilangan, tidak menggunakan langkah yang tepat dalam

menyelesaikan masalah, tidak mengetahui cara yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Subjek YIA juga merencanakan dengan melakukan permodelan sesuai kemampuan yang dimiliki, tidak meyakini cara yang dilakukan. Sehingga dapat dikatakan subjek YIA memiliki metakognisi kurang baik sesuai dengan penelitian yang dilakukan Novita dkk (2018) subjek dengan tingkat kognitif rendah dapat membuat perencanaan tetapi tidak dapat memonitoring dan tidak mengevaluasi proses berpikirnya.

Sesuai dengan hasil yang disajikan terlihat subjek LAN dan R yang mewakili siswa kelompok tinggi melakukan semua indikator pada metakognisi baik. subjek RNS dan MN yang mewakili siswa kemampuan tinggi memenuhi semua indikator, mempunyai pengetahuan metakognisi dan menggunakan keterampilan metakognisi, sehingga dapat dikatakan siswa dengan kemampuan tinggi mempunyai metakognisi baik. Subjek RNS dan MN yang mewakili siswa kemampuan sedang tidak melakukan semua indikator, mempunyai pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, menggunakan keterampilan perencanaan dan keterampilan monitoring sehingga dapat dikatakan bahwa siswa pada kelompok sedang mempunyai pengetahuan cukup baik. Subjek RA dan YIA yang mewakili siswa kelompok rendah tidak melakukan semua indikator, mempunyai pengetahuan deklaratif dan menggunakan keterampilan perencanaan saja. Sehingga dapat dikatakan siswa pada kelompok rendah, mempunyai metakognisi kurang baik.

## **Simpulan**

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan 1) Metakognisi siswa kelas XI MIPA dan XI IPS SMA Hasyim Asy'ari 1 Pucuk Lamongan kelompok tinggi dalam memecahkan masalah Barisan dan Deret Bilangan dikatakan baik. 2) Metakognisi siswa kelas XI MIPA dan XI IPS SMA Hasyim Asy'ari 1 Pucuk Lamongan kelompok sedang dalam memecahkan masalah Barisan dan Deret Bilangan dikatakan cukup baik. 3) Metakognisi siswa kelas XI MIPA dan XI IPS SMA Hasyim Asy'ari 1 Pucuk Lamongan kelompok rendah dalam memecahkan masalah Barisan dan Deret Bilangan dikatakan kurang baik.

## **Saran**

Penelitian ini jauh dikatakan dari kata sempurna oleh karena itu peneliti sangat menerima masukan dari pembaca dan peneliti lain. Adapun saran dari Peneliti adalah sebaiknya para pendidik mengenalkan metakognisi pada siswa sehingga siswa akan terbiasa sadar dan mengontrol proses metakognisinya. Pendidik harus membiasakan siswa untuk merencanakan, mengamati langkah-langkah saat mengerjakan dan memeriksa hasil pekerjaan. Peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang sejenis dengan kemampuan siswa supaya meneliti pada subjek atau materi matematika yang lain.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih saya ucapkan kepada seluruh pihak yang terlibat dan mendukung penelitian saya. Kepada dosen pembimbing yang tidak henti-hentinya memberi masukan kepada saya, manajemen SMA Hasyim Asy'ari 1 Pucuk Lamongan yang telah memberikan izin penelitian, serta siswa kelas XI MIPA dan IPS yang mau berkerjasama sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar. Sepada semua pihak yang tidak bisa sampaikan satu per satu.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alfiyah, Nur dan Tatag Yuli Eko Siswono. Identifikasi Kesulitan Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Mathedunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. vol. 3(2), pp.131–138.
- Arifin, Zaenal. (2009). *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika, Landasan Filosofi, Histori, dan Psikologi*. Surabaya. Lentera Cendikia.
- Arnenda, Tezar. (2020). *Matematika Untuk SMA/MA Kelas XI Semester 2*. Surakarta. Putra Nugraha.
- Asmana, Arezqi Tunggal. Profil Komunikasi Matematika Tertulis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Di SMP Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *INSPIRAMATIKA*. Vol. 4(1), pp.1-12.
- Chairani, Zahra. (2016). *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Elita, Geni Sri, dkk. Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan Metakognisi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. vol. 8(3), pp.447-458.
- Fitria, Lia, dkk. Analisis Hubungan Antara Kesadaran Metakognisi Dengan Hasil Belajar Matematika Dan IPA Siswa SMA Di Kota Mataram. *Jurnal Pendidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*. Vol. 6(1). pp.147- 155.
- Hidayati, Destia Wahyu. Diagnosa Kesulitan Metacognitive Awareness Terhadap Proses Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*. Vol. 1(2). pp.206–217.
- Khoiriyah, Siti. (2011). *Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika di Kelas VIII MTs Ma'arif NU Ngaban Tanggulangin*. Skripsi. Surabaya: Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel.
- Mawadda, NE, dkk. Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Pendekatan Metakognisi Untuk Meningkatkan Metakognisi Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. Vol. 4(1). pp.10–17.
- Novita, Tanti, dkk. Metakognisi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Dalam Pembelajaran Matematika Berorientasi Rejang Rebong. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. Vol. 3(1). pp.41–54.
- Nugraha, Azi. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Humanistik Untuk Menumbuhkan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Himpunan Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1(1). pp.1-17.
- Rahmawati, Seila Cahyani, dkk. Identifikasi Pengetahuan Metakognisi Siswa Kelas XI MIA SMAN 2 Kota Jambi Berdasarkan Gaya Belajar Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.1(1). pp.88-99.
- Sutini. Kemampuan Metakognitif Dan Komunikasi Matematis Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*. vol. 4 (1), pp.32–47.
- Syafri, Fatrima Santri. Kemampuan Representasi Matematis dan Kemampuan Pembuktian Matematika. *Jurnal Edumath*. Vol. 1(3). pp.49-55.
- Waskitoningsih, Rahayu Sri. Pembelajaran Matematika Dengan Kemampuan Metakognisi Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Balikpapan. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1(3). pp.211–219.
- Widadah, Soffil, dkk. Profil Metakognisi Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*. Vol. 1(1). pp.13-24.