

## **ANALISIS KREATIVITAS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL *OPEN ENDED* DITINJAU DARI KEMAMPUAN METAKOGNITIF**

**Arif Hidayatul Khusna<sup>1\*</sup>, Baiduri<sup>2</sup>, Aditya Pratama<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

*\*Corresponding author*

E-mail: [khusna@umm.ac.id](mailto:khusna@umm.ac.id) <sup>\*1)</sup>

*Received 24 November 2021; Received in revised form 07 March 2022; Accepted 23 March 2022*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan kemampuan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* ditinjau dari kemampuan metakognitif siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Adapun subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VII dengan kemampuan metakognisi sangat kurang, kurang, cukup, baik, baik sekali. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket kesadaran metakognisi siswa, tes kemampuan kreativitas siswa berupa soal *open-ended*, dan rubrik penskoran kreativitas siswa. Teknik analisis data dilakukan dengan 3 tahapan yaitu : reduksi, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Siswa dengan tingkat metakognisi kurang sekali memenuhi aspek orisinalitas, keluwesan dan kerincian, namun berlaku pada satu soal saja. Siswa dengan tingkat metakognisi kurang hanya memenuhi aspek orisinalitas dan kerincian namun bisa menyelesaikan semua soal. Siswa dengan tingkat metakognisi cukup memenuhi aspek semua aspek namun pada soal yang berbeda. Siswa dengan metakognisi baik memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan, kurang memenuhi aspek orisinalitas, dan tidak memenuhi aspek kerincian. Siswa dengan tingkat metakognisi baik sekali memenuhi semua aspek kreativitas.

**Kata kunci:** Kreativitas, Metakognisi, Open-Ended

### **Abstract**

*This study aims to describe students' creative abilities in solving open-ended questions in terms of students' metacognitive abilities. The type of research used is descriptive qualitative research. The subjects of this study were grade VII students with very poor, poor, sufficient, good, very good metacognitive abilities. The instrument used in this study was a student's metacognition awareness questionnaire, a student's creativity ability test in the form of open-ended questions, and a rubric for scoring student creativity. The data analysis technique was carried out in 3 stages, namely: reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results showed that students with metacognition levels did not meet the aspects of originality, flexibility, and detail, but only applied to one question. Students with a low level of metacognition only meet the aspects of originality and detail but can solve all the questions. Students with a sufficient level of metacognition fulfill aspects of all aspects but on different questions. Students with good metacognition fulfill aspects of fluency and flexibility, do not meet aspects of originality, and do not meet aspects of detail. Students with a very good level of metacognition fulfill all aspects of creativity.*

**Keywords:** Creativity, Metacognition, Open-Ended



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

## PENDAHULUAN

Proses pembelajaran kurikulum 2013 mengutamakan proses pembelajaran yang meningkatkan kreativitas. Kreativitas siswa berdampak kepada kemampuan belajar matematika di sekolah. (Khoirunisa & Hartati, 2017) menyatakan bahwa kreativitas merupakan faktor yang mempengaruhi siswa dalam melakukan penyelesaian masalah. (Ismayani, 2016) menyatakan bahwa kreativitas dibutuhkan tidak hanya pada bidang sains maupun seni melainkan juga matematika.

Kreativitas memfasilitasi siswa untuk meningkatkan berfikir kreatif (Fardah, 2012). Berpikir kreatif sangat berhubungan dengan berpikir kritis yang merupakan kemampuan dasar matematika dalam menyelesaikan persoalan secara kreatif.

Berpikir kreatif dibutuhkan untuk menghadapi tantangan di era informasi yang tumbuh semakin pesat. Aktivitas kreatif dengan cara melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dalam mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba. Aktifitas ini harus didukung selama proses pembelajaran.

Metode soal *open-ended* merupakan metode matematika yang sesuai untuk mengembangkan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika. Karena dengan metode tersebut siswa mampu menguraikan jawaban beragam dan semua jawaban benar (Ardi, 2017). *Open ended problem* membantu siswa pada cara berpikir berikutnya. Melalui pendekatan *open-ended* siswa dilatih untuk menyelesaikan soal dengan banyak jawaban benar atau banyak strategi yang dapat digunakan untuk memecahkan persoalan (Fardah, 2012). (Noer, 2011) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang

menerapkan pembelajaran berbasis masalah *open-ended* lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional.

Kemampuan berfikir melibatkan metakognisi dan keterampilan proses yang membutuhkan kemampuan afektif dan psikomotorik. (Indarini, Sadono, & Onate, 2013) menyatakan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan mengenai strategi metakognitif akan membantu dalam merencanakan, memantau, dan mengatur metode belajar dan berpikir

Metakognisi digunakan untuk meningkatkan proses berpikir seseorang dalam mengendalikan pikiran terhadap tugas yang didapatkan dan penyelesaian yang dilakukan (Suyitno & Artikel, 2015). Saat siswa telah memiliki pengetahuan metakognitif, hal tersebut akan membuat sebuah proses pembelajaran bagi siswa menjadi berarti, tidak berhenti sampai menghafal materi pelajaran saja. (Indarini, Sadono, dan Onate 2013) menyatakan bahwa siswa yang dapat membangun kerangka pengetahuan dan bisa mentransfer pengetahuan apabila siswa sudah memahami strategi belajar, pengetahuan tugas kognitif dan pengetahuan individu yang semuanya ada di dalam pengetahuan metakognitif.

(Fajriah, 2014) menyatakan bahwa semakin tinggi kemampuan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah maka semakin tinggi tingkat kreativitasnya. Hal ini dapat dilihat dengan kemampuan siswa dalam kemampuan berpikir untuk peka dalam menemukan masalah, pemecahan masalah dan membahas masalah dalam pembelajaran, serta memonitor dan mengontrol belajar mereka sendiri (Kusumaningtias, Zubaidah, & Indriwati, 2013). Kemampuan metakognitif ini menjadi penting bagi siswa untuk menyadari apa yang

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

harus siswa lakukan saat melakukan kesalahan serta mengevaluasi pekerjaannya, bukan hanya itu siswa diharapkan dapat untuk menilai strategi yang efektif untuk digunakan dan mana yang kurang efektif. Dalam penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya masih belum ada penelitian yang membahas tentang kreativitas siswa pada penyelesaian soal *open ended* yang ditinjau dari pengetahuan metakognitif siswa, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait analisis kreativitas siswa dalam penyelesaian soal *open ended* ditinjau dari pengetahuan metakognitif siswa.

Dari penjelasan diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana kreativitas siswa pada penyelesaian soal *open ended* ditinjau dari pengetahuan metakognitif. Mengacu dari uraian perumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah terbuka ditinjau dari pengetahuan metakognitif siswa. Manfaat yang bisa didapat dari penelitian ini adalah mengetahui kreativitas siswa ketika ditinjau dari pengetahuan metakognitif siswa sehingga nantinya bisa menjadi acuan dalam meningkatkan kreativitas siswa kedepannya.

## METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif dari kreatifitas dan metakognisi siswa. Subjek dari penelitian ini adalah 41 siswa kelas VII Pengambilan subjek dilakukan dengan teknik random sampling yaitu dari siswa yang berkemampuan metakognisi sangat kurang, kurang, cukup, baik, baik sekali.

Tabel 1. Data Tingkat Metakognisi Siswa

| Tingkat Metakognisi | Jumlah Siswa |
|---------------------|--------------|
| Kurang Sekali       | 2            |
| Kurang              | 7            |
| Cukup               | 23           |
| Baik                | 6            |
| Baik Sekali         | 3            |

Tabel 1 merupakan data tingkat metakognisi yang diambil dari 41 siswa. Dari setiap tingkatan tersebut diambil dua sampel untuk melihat kesadaran metakognisi terhadap hasil belajar siswa dan kemampuan kreativitas siswa. Instrumen yang akan digunakan adalah angket kemampuan metakognisi, lembar tes open-ended, dan lembar penilaian untuk tes open-ended. Teknik Pengumpulan data kemampuan metakognisi siswa MAI (Metacognitive Awareness Inventory) berisi 18 butir pertanyaan tentang kesadaran metakognitif meliputi aspek pengetahuan kognitif (metacognitive knowledge) dan aspek regulasi metakognitif (metacognitive regulation), lembar tes open-ended, dan lembar penilaian untuk tes open-ended dari soal yang telah dipelajari sebelumnya.

Soal yang digunakan untuk mengukur kreativitas siswa adalah sebagai berikut

1. Pak Adi mempunyai selembark triplek berbentuk persegi panjang berukuran  $122\text{cm} \times 244\text{cm}$ . Jika sebagian triplek tersebut digunakan untuk membuat bentuk belah ketupat, berapakah luas yang mungkin? Tuliskan beberapa kemungkinan jawabannya.
2. Doni ingin membuat papan tulis kecil dengan ukuran  $300\text{cm}^2$ . Berapa panjang dan lebar papan tulis yang bisa dibuat doni?

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

*Sebutkan lebih dari satu ukuran yang bisa dibuat*

Dari soal tersebut akan dilihat aspek orisinalitas, kelancaran, keluwesan dan kerincian siswa berdasarkan jawaban siswa dan wawancara dengan siswa.

Teknik analisis data dilakukan dengan 3 tahapan yaitu : reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi dilakukan dengan mengelompokkan kesadaran metakognisi sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Variabel kesadaran metakognisi siswa dibagi sesuai dengan lima kriteria skor yang dikembangkan dalam skala likert yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 2. Kriteria Analisis Deskripsi

| Rentang Kategori Nilai | Penafsiran    |
|------------------------|---------------|
| 1,00 – 1,60            | Sangat Kurang |
| 1,61 – 2,20            | Kurang        |
| 2,21 – 2,80            | Cukup         |
| 2,81 – 3,40            | Baik          |
| 3,41 – 4,00            | Baik Sekali   |

Sumber: Dikembangkan oleh Sugiyono (2012)

Tabel 3. Kriteria Kesadaran Metakognisi

| Nilai Kesadaran Metakognisi | Penafsiran    |
|-----------------------------|---------------|
| 18 – 28                     | Sangat Kurang |
| 28 – 39                     | Kurang        |
| 40 – 50                     | Cukup         |
| 51 – 61                     | Baik          |
| 61 – 72                     | Baik Sekali   |

Dengan menggunakan aturan umum pengklasifikasian pada tabel 2 dapat dibuat kriteria untuk variabel kesadaran metakognisi seperti pada tabel 3. Dari tes metakognisi akan diambil masing-masing 2 dari kategori tiap bagian sehingga yang akan melanjutkan tes kemampuan kreativitas adalah 10

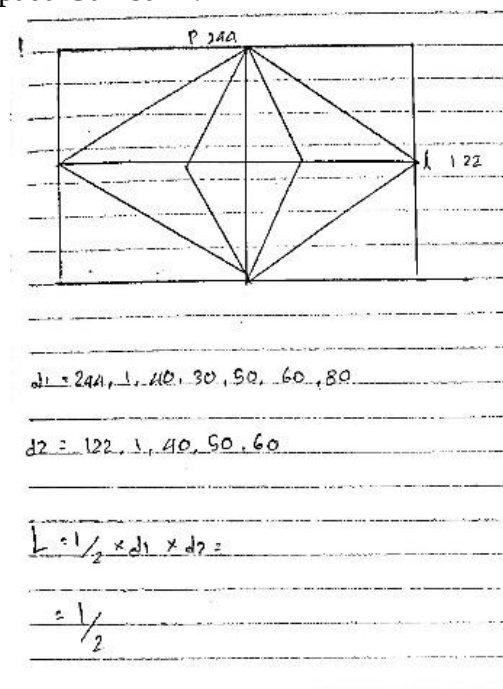
orang. Jawaban siswa dari tes kemampuan kreativitas kemudian dilihat aspek-aspek kreativitasnya berdasarkan indikator pada rubrik kemampuan kreativitas siswa.

Dari tabel 4 peneliti bisa melihat bagaimana kreativitas siswa berdasarkan dari kesadaran metakognisi siswa. Kemudian peneliti membuat kesimpulan dari hubungan kesadaran metakognisi siswa dengan kemampuan kreativitas siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Kreativitas Siswa dengan Tingkat Metakognisi Kurang Sekali

Hasil pengerjaan tes kreativitas oleh siswa 1 dan 2 pada tingkat metakognisi kurang sekali. Hal ini terlihat seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil pengerjaan soal nomor 1 siswa kategori metakognisi kurang sekali

### Analisis pengerjaan soal nomor 1

Siswa menjawab dengan menggambar ilustrasi triplek yang kan dibuat belah terlebih dahulu kemudian

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

menuliskan diagonal yang mungkin untuk dibuat jawaban yaitu diagonal dengan ukuran kurang dari panjang dan lebar triplek. Setelah itu siswa menuliskan rumus luas belah ketupat. Sehingga aspek orisinalitas tercapai.

Untuk aspek kelancaran, dari jawaban siswa terlihat bahwa siswa belum sempat menyelesaikan jawabannya dari waktu yang telah diberikan, hal ini didukung oleh pernyataan siswa,

*P : Kenapa kok jawabannya tidak selesai?*

*S : Soalnya saya bingung pak, sama kehabisan waktu juga*

*P : Bingungnya dimana?*

*S : Cara mengerjakannya pak, karena terlalu lama akhirnya saya hanya menuliskan diagonal-diagonal yang mungkin bisa dibuat, tapi belum sempat buat menghitung luasnya*

Maka bisa disimpulkan bahwa aspek kelancaran siswa belum tercapai karena dianggap tidak lancar dalam mengerjakan soal.

Untuk aspek keluwesan dari jawaban siswa terlihat bahwa siswa terlihat bahwa siswa bisa menuliskan berbagai ukuran diagonal belah ketupat yang bisa dibuat dari triplek tersebut, sehingga bisa dikatakan bahwa siswa mempunyai banyak rencana jawaban yang bisa dihasilkan. Hal ini seperti yang disampaikan oleh siswa

*P : Bagaimana kamu dapat jawaban ini?*

*S : Syarat diagonalnya kan kurang dari 122 dan 244 pak jadi ya saya tulis aja pak angka dibawahnya itu, kan ada banyak.*

Dari wawancara siswa bisa diketahui bahwa siswa mengetahui variasi jawaban yang bisa dihasilkan. Dari situ bisa disimpulkan bahwa aspek keluwesan sudah tercapai.

Untuk aspek kerincian dari jawaban bisa dilihat bahwa jawaban

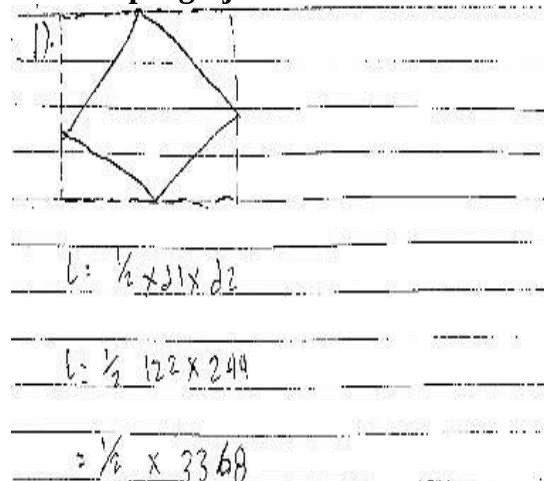
siswa sudah cukup rinci meskipun selesai pada penulisan cara. Siswa merincikan dengan cara menggambarkan ilustrasi belah kerupat yang akan dibuat pada triplek, kemudian menuliskan jawaban jawaban yang mungkin serta cara menghitung luas belah ketupat. Dari situ disimpulkan bahwa aspek kerincian sudah terpenuhi.

### Analisis pengerjaan soal nomor 2

Dikarenakan siswa dengan tingkat metakognisi kurang sekali tidak menjawab soal nomor 2 maka siswa tidak memenuhi keempat aspek.

### B. Analisis Kreativitas Siswa dengan Tingkat Metakognisi Kurang

#### Analisis pengerjaan soal nomor 1



Gambar 2. Hasil pengerjaan soal nomor 1 dari siswa kategori metakognisi kurang

Aspek orisinalitas siswa terpenuhi. Berdasarkan Gambar 2 hasil jawaban siswa terlihat bahwa siswa menjawab pertanyaan dengan menggunakan jawaban yang relatif baru dari yang lainnya. Siswa membuat kombinasi yang tidak lazim pada bagian – bagian jawaban atau unsur – unsur Siswa menjawab dengan menggambar ilustrasi triplek yang dibuat dengan menggambar persegi panjang dilanjutkan dengan menggambar belah ketupat di

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

dalam persegi panjang yang telah dibuat. Kemudian siswa menghitung luas belah ketupat sesuai yang digambarkan di ilustrasi.

Aspek kelancaran siswa belum terpenuhi. Hal ini disebabkan karena siswa belum bisa menyelesaikan soal dengan waktu yang sudah diberikan. Hal ini seperti yang disampaikan oleh siswa  
*P : Kok belum ada jawaban akhirnya?*

*S : Soalnya saya bingung pak cara mengalikannya dengan bilangan setengah*

*P : Oke, tapi apakah sampai sini jawabannya sudah benar?*

*S : Saya rasa sudah pak, itu hasil hitungan saya.*

Dari jawaban yang diberikan siswa memang sudah mengerjakan soal sampai dengan menuliskan jawaban, tetapi karena jawaban yang dituliskan salah ( $122 \times 244 = 29768$ ) dan belum selesai maka bisa dikatakan bahwa aspek kelancaran belum tercapai.

Aspek keluwesan belum terpenuhi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban siswa. Siswa menyelesaikan dengan satu cara tetapi masih salah dikarenakan tidak menuliskan hasil perhitungan. Hal ini seperti yang disampaikan oleh siswa

*P : Apakah ada jawaban lain selain ini?*

*S : Tidak ada pak, saya cuma bisa nulis jawaban ini*

*P : Kira kira ada jawaban lain tidak selain jawaban ini?*

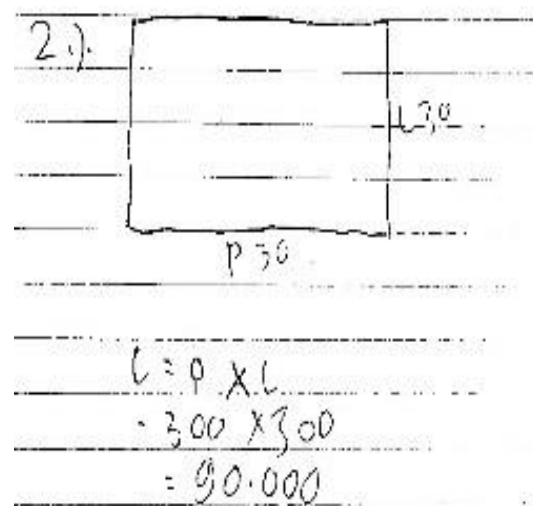
*S : Saya rasa ada pak tapi saya tidak tahu*

Jika dilihat dari hasil wawancara siswa tidak bisa memberikan jawaban selain jawaban yang sudah dituliskan, sehingga aspek keluwesan belum terpenuhi.

Untuk aspek kerincian jika dilihat dari jawaban yang dituliskan, siswa memang menggambarkan ilustrasi triplek dan belah ketupat yang akan

dibuat. Namun siswa tidak mendeskripsikan gambar tersebut secara detail, seperti halnya ukuran triplek dan diagonal belah ketupat yang dibuat. Jadi bisa disimpulkan bahwa aspek kerincian belum terpenuhi.

### Analisis pengerjaan soal nomor 2



Gambar 3. Hasil pengerjaan soal nomor 2 dari siswa kategori metakognisi kurang

Berdasarkan Gambar 3, aspek orisinalitas siswa terpenuhi dikarenakan siswa menjawab pertanyaan dengan menggunakan jawaban yang relatif baru yaitu siswa menjawab dengan menggambar ilustrasi triplek yang berbentuk persegi panjang dengan menuliskan ukuran panjang 30 dan lebarnya 30.

Aspek kelancaran siswa belum terpenuhi seperti halnya yang disampaikan siswa berikut.

*P : Coba jelaskan jawaban yang kamu tulis.*

*S : Jadi kan kita harus mencari luas persegi panjang, luasnya harus 300 pak.*

*P : Jadi lebar sama panjangnya berapa?*

*S : 30 sama 30 pak*

*P : Terus kok tulisan yang dibawah 300 x 300*

*S : Itu luasnya pak*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

Dari jawaban yang diberikan siswa memang sudah mengerjakan soal sampai dengan menuliskan jawaban, tetapi karena jawaban yang dituliskan salah maka bisa dikatakan bahwa aspek orisinalitas belum tercapai.

Aspek keluwesan belum terpenuhi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban siswa. Siswa hanya menyelesaikan dengan satu jawaban saja tetapi masih kurang tepat dikarenakan tidak sesuai dengan perintah yang diberikan pada soal. Hal ini seperti yang disampaikan oleh siswa

P : Apakah ada jawaban lain selain ini?

S : Ya cuma ini aja pak jawaban saya

P : Kira kira ada jawaban lain tidak selain jawaban ini?

S : Tidak tahu pak

Jika dilihat dari hasil wawancara siswa tidak bisa memberikan jawaban selain jawaban yang sudah dituliskan, sehingga aspek keluwesan belum terpenuhi.

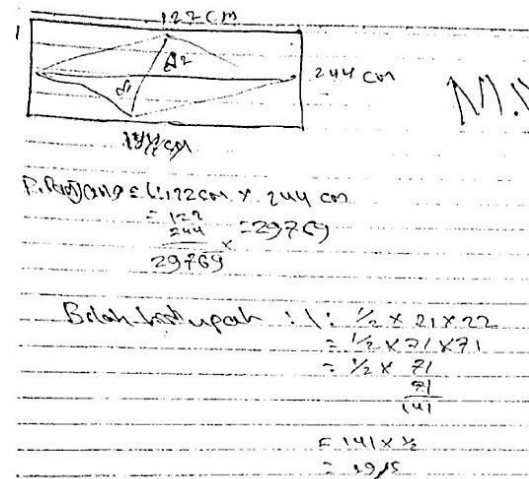
Aspek kerincian siswa terpenuhi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban siswa. Meskipun jawabannya salah tetapi siswa tidak hanya menaruh angka-angka saja tetapi juga ditambahkan dengan detail seperti gambar persegi yang akan diukur luasnya juga menuliskan panjang dan lebar yang akan dipakai dan juga menuliskan rumus dari persegi panjang itu sendiri.

### C. Analisis Kreativitas Siswa dengan Tingkat Metakognisi Cukup

#### Analisis pengerjaan soal nomor 1

Aspek orisinalitas siswa terpenuhi. Hal ini terlihat pada Gambar 4 yaitu siswa menjawab dengan gambar dan perhitungan. Siswa menggambar menggambar persegi panjang dilanjutkan menggambar belah ketupat di dalam persegi panjang yang telah dibuat dengan menuliskan ukuran pada masing

– masing gambar. Siswa juga menambahkan perhitungan pada luas persegi panjang, namun tidak sempat untuk menghitung luas belah ketupat.



Gambar 4. Hasil pengerjaan soal nomor 1 dari siswa kategori metakognisi cukup

Aspek kelancaran siswa belum terpenuhi. Dari jawaban yang diberikan siswa memang sudah mengerjakan soal sampai dengan menuliskan jawaban, tetapi jawaban yang dituliskan kurang tepat. Seperti yang dikatakan siswa pada saat wawancara

P : Bagaimana caramu mengerjakan soal ini

S : Saya menghitung luas triplek terlebih dahulu kemudian menghitung luas belah ketupatnya pak

P : Kenapa menghitung luas persegi panjang juga?

S : Kan menghitung luas pak

P : Oke, terus sampai sini jawabanmu sudah benar?

S : Kayaknya sudah benar pak

Dari wawancara yang dilakukan terlihat bahwa jawaban yang disampaikan siswa memang kurang tepat ( $71 \times 71 = 5041$ ) sehingga bisa dikatakan bahwa aspek kelancaran belum tercapai.

Aspek keluwesan belum terpenuhi. Hal ini ditunjukkan dengan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

hasil jawaban siswa. Siswa sudah menyelesaikan dengan dua jawaban dengan satu jawaban belum selesai dan yang lainnya terdapat kesalahan perhitungan. Siswa juga menyampaikan hal sebagai berikut.

*P : Kenapa jawaban yang diagonalnya 21 sama 22 ini nggak ada terusnya?*

*S : Itu salah tulis pak, yang saya jadikan jawaban dibawahnya*

*P : Berarti jawabanmu cuma satu dibawahnya ini ya?*

*S : Iya pak*

Dari penuturan siswa bisa dikatakan bahwa siswa hanya menuliskan satu jawaban saja karena jawaban lainnya dianggap sebagai kesalahan sehingga aspek keluwesan belum tercapai

Aspek kerincian siswa terpenuhi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban siswa, siswa merincikan jawaban dengan membuat ilustrasi tripleks berbentuk persegi panjang yang didalamnya terdapat belah ketupat dan melakukan perhitungan serta menuliskan hasil jawaban. Siswa juga menuliskan rincian tentang tripleks dan menghitung luasnya dan juga menghitung belah ketupat yang akan dibuat.

### Analisis pengerjaan soal nomor 2

$$\begin{aligned} 2) &= 120 \text{ cm} \times 90 \text{ cm} = 900 \text{ cm}^2 \\ &= 300 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 300 \text{ cm}^2 \\ &= 16 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 800 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Gambar 5. Hasil pengerjaan soal nomor 2 dari siswa kategori metakognisi cukup

Aspek orisinalitas siswa tidak terpenuhi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban siswa, siswa tidak memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau jawaban

yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pernyataan.

Aspek kelancaran siswa terpenuhi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban siswa. Siswa sudah menjawab sesuai dengan perintah soal dengan menyajikan 3 jawaban berbeda dalam waktu yang sudah ditentukan. Seperti halnya yang disampaikan siswa sebagai berikut.

*P : Bagaimana caramu mengerjakan soal ini?*

*S : Ini disuruh mencari luas persegi panjang pak, yang luasnya 300*

*P : Nah itu kan sudah ketemu luasnya.*

*S : Bukan pak, maksudnya disuruh mencari panjang sama lebar, nanti kalau dikalikan menghasilkan luas sebesar 300*

Dari wawancara tersebut terlihat bahwa siswa sudah memahami soal dengan baik dan bisa mengerjakannya tepat waktu sehingga bisa dikatakan bahwa aspek kelancaran sudah terpenuhi.

*P : Apakah ada jawaban selain ini?*

*S : Ada pak, kan sebenarnya banyak bilangan yang dikalikan hasilnya 300*

*P : Terus kenapa kamu cuma menuliskan 3?*

*S : Waktunya keburu habis pak jadi gak sempat cari yang lain*

Dari wawancara diatas terlihat bahwa siswa sebenarnya mengetahui variasi jawaban lain, namun karena waktu yang terbatas dia hanya menyertakan 3 jawaban saja, sehingga aspek keluwesan sudah terpenuhi.

Aspek kerincian siswa tidak terpenuhi. dikarenakan siswa hanya menyelesaikan dengan simbol matematika untuk menentukan luas belah ketupat dan penyelesaian yang dituliskan tidak sistematis serta tidak ada ilustrasi.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

#### D. Analisis Kreativitas Siswa dengan Tingkat Metakognisi Baik Analisis pengerjaan soal nomor 1

a.  $d_1 = 61 \text{ cm}$   
 $d_2 = 122 \text{ cm}$   
 $l = \frac{1}{2} \times 61 \times 122$   
 $= 3660,5 \text{ cm}$   
b.  $d_1 = 30,5 \text{ cm}$   
 $d_2 = 61 \text{ cm}$   
 $l = \frac{1}{2} \times 30,5 \times 61 = 3721 \text{ cm}$

Gambar 6. Hasil pengerjaan soal nomor 1 dari siswa kategori metakognisi baik

Aspek orisinalitas siswa tidak terpenuhi dikarenakan siswa tidak memberikan gagasan yang baru dalam menyelesaikan masalah atau jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pernyataan. Hal ini terlihat pada gambar 6 dimana siswa hanya menyelesaikan persoalan dengan perhitungan dengan simbol matematika, tanpa menggambarkan ilustrasi bentuk tripleks yang diminta.

Aspek kelancaran siswa terpenuhi dikarenakan siswa mengerjakan soal dengan baik dan bisa memberikan penyelesaian lebih dari satu. Namun cukup banyak dibandingkan dengan jawaban siswa lain dengan waktu yang terbatas. Hasil wawancara adalah sebagai berikut.

P : Bagaimana caramu mengerjakan soal ini?

S : Itu cari ukuran belah ketupat pak, batas panjang diagonalnya 122cm sama 244 cm terus dicari luasnya

P : Kalau lebih dari itu gimana?

S : Gabisa pak nanti tripleknya kurang

P : Sudah yakin sama jawabanmu?

S : Sudah pak

Terlihat dari hasil wawancara bahwa siswa sudah memahami soal dengan benar dan memberikan jawaban dengan baik sehingga aspek kelancaran siswa terpenuhi.

Aspek keluwesan siswa tercapai. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban siswa. Siswa dapat menjawab lebih dari satu jawaban. Seperti halnya yang disampaikan siswa berikut.

P : Apakah ada jawaban selain ini?

S : Ada pak, kan sebenarnya banyak ukuran kurang dari 122 dan 244

P : Terus kenapa kamu cuma menuliskan 2?

S : Kehabisan waktu pak

Dari wawancara diatas terlihat bahwa siswa sebenarnya mengetahui variasi jawaban lain, namun karena waktu yang terbatas dia hanya menyertakan 2 jawaban saja, sehingga aspek keluwesan sudah terpenuhi

Aspek kerincian siswa tidak terpenuhi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban siswa, siswa tidak menambahkan, menata atau memperinci suatu gagasan sehingga tidak meningkatkan kualitas gagasan tersebut. Siswa hanya menyelesaikan dengan simbol matematika, sehingga sulit dipahami maksud dari penyelesaian yang diberikan.

#### Analisis pengerjaan soal nomor 2

a.  $100 \times 3$   
 $10 \times 30$   
 $150 \times 5$   
 $50 \times 6$   
 $300 \times 1$   
 $2 \times 100$   
 $60 \times 15$

Gambar 7. Hasil pengerjaan soal nomor 2 dari siswa kategori metakognisi baik

Aspek orisinalitas siswa terpenuhi. Jika dilihat dari penulisan penyelesaian soal maka tidak ada sesuatu yang baru yang dituliskan oleh siswa tersebut, namun orisinalitas ditunjukkan dengan bagaimana siswa tersebut mendapatkan jawabannya. Seperti

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

halnya yang disampaikan siswa saat wawancara

P : Bagaimana caramu mengerjakan soal ini?

S : Ini disuruh mencari ukuran persegi panjang pak, yang luasnya 300

P : Cara mencari luasnya gimana?

S : Cari dua bilangan yang kalo dikalikan hasilnya 30 dulu pak

P : Kok 30, yang ditanya kan 300?

S : Soalnya kalau 300 kebesaran pak, jadi cari 2 bilangan kalo saya kalikan 30, nanti biar jadi 300 tinggal tambahin nol di salah satu bilangan.

P : Contohnya?

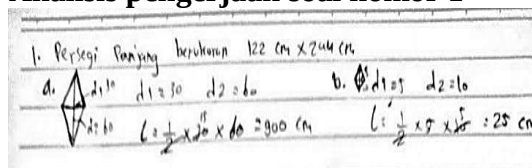
S : Misal  $5 \times 6$  kan 30, jadi biar bisa jadi 300 saya rubah jadi  $50 \times 6$  atau  $60 \times 5$

Dari wawancara diatas bisa terlihat bahwa siswa mempunyai caranya tersendiri untuk mendapatkan jawabannya, yaitu dengan membuat permisalan ke bilangan yang lebih kecil kemudian mengubahnya sesuai dengan yang diperintahkan pada soal, sehingga aspek orisinalitasnya terpenuhi.

Aspek kelancaran siswa terpenuhi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban siswa. Dari waktu yang diberikan siswa mengerjakan soal dengan baik dan bisa memberikan penyelesaian lebih dari satu. Namun cukup banyak dibandingkan dengan jawaban siswa lain dengan waktu yang terbatas

Siswa dapat menjawab lebih dari satu jawaban dan termasuk banyak dibandingkan siswa lainnya. Maka bisa dikatakan bahwa aspek kelancaran siswa tercapai. Aspek kerincian siswa tidak terpenuhi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban siswa, siswa tidak menambahkan, menata atau memperinci suatu gagasan sehingga tidak meningkatkan kualitas gagasan tersebut.

### E. Analisis Kreativitas Siswa dengan Tingkat Metakognisi Baik Sekali Analisis pengerjaan soal nomor 1



Gambar 8. Hasil pengerjaan soal nomor 1 dari siswa kategori metakognisi baik sekali

Aspek orisinalitas siswa terpenuhi. Berdasarkan hasil jawaban siswa terlihat bahwa siswa menjawab pertanyaan dengan menggunakan jawaban yang relatif baru dari yang lainnya. Siswa menjawab dengan menggambar ilustrasi kecil belah ketupat dengan ukuran diagonal 30 dan 60 juga diagonal 5 dan 10. Cara ini merupakan cara yang berbeda daripada langsung menuliskan diagonal rumusnya, sehingga aspek kreativitas terpenuhi.

Aspek kelancaran siswa tercapai. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban siswa. Dari waktu yang diberikan siswa mengerjakan soal dengan baik dan bisa memberikan penyelesaian lebih dari satu. Namun cukup banyak dibandingkan dengan jawaban siswa lain.

P : Bagaimana kamu bisa mendapatkan jawaban ini?

S : Diagonalnya bebas pak asal diantara 122cm dan 244cm, tinggal dimasukkan rumus

P : Kalo misal diagonalnya 200x200 bisa?

S : Gabisa pak

P : Kenapa?

S : Karena yang satu harus dibawah 122cm

Karena siswa bisa mengerjakan soal dengan baik dengan waktu yang terbatas sehingga aspek kelancaran siswa terpenuhi.

Siswa dapat menjawab lebih dari satu jawaban. Maka bisa dikatakan bahwa aspek kelancaran siswa tercapai

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

Siswa menuliskan rincian yang bisa dituliskan dari sebuah soal, yaitu dengan menggambarkan belah ketupat dengan ukurannya, menuliskan variabel yang diketahui (diagonal 1 dan 2) dan menuliskan rumus secara rinci, sehingga aspek kerinciannya sangat baik.

### Analisis pengerjaan soal nomor 2

|                                                      |                                                      |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 2. Pakan tulis bagaimana 300 cm <sup>2</sup>         |                                                      |
| a. $P = 30$ $l = 10$                                 | b. $P = 20$ $l = 15$                                 |
| $L = P \times l = 30 \times 10 = 300 \text{ cm}^2$   | $L = P \times l = 20 \times 15 = 300 \text{ cm}^2$   |
| c. $P = 60$ $l = 5$                                  | d. $P = 300$ $l = 1$                                 |
| $L = P \times l = 60 \times 5 = 300 \text{ cm}^2$    | $L = P \times l = 300 \times 1 = 300 \text{ cm}^2$   |
| e. $P = 200$ $l = 1/2$                               | f. $P = 900$ $l = 1/3$                               |
| $L = P \times l = 200 \times 1/2 = 100 \text{ cm}^2$ | $L = P \times l = 900 \times 1/3 = 300 \text{ cm}^2$ |

Gambar 9. Hasil pengerjaan soal nomor 2 dari siswa kategori metakognisi baik sekali

Dari jawaban yang diberikan, siswa hanya menjawab dengan cara yang biasa saja. Siswa hanya menuliskan panjang dan lebar serta menghitung luas sehingga tidak memberikan yang tidak biasa. Namun siswa mencari jawaban dengan cara yang tidak biasa seperti yang disampaikan siswa pada wawancara berikut

*P : Bagaimana caramu mengerjakan soal ini?*

*S : Kalau nomor 2 udah ada patokan luasnya, jadi cari aja panjang sama lebar yang kalo dikalikan hasilnya 300*

*P : Cara yang kamu lakukan biar ketemu dua angka gimana?*

*S : Saya menggunakan Faktor dari 300 pak, di faktor itu ada pasangannya biar menjadi 300 kalo dikalikan, jadi tidak perlu dicari satu satu sudah ketemu semua hasilnya*

Siswa ini menggunakan konsep pemfaktoran untuk mempermudah pengerjaannya, jadi dia tidak harus mencari satu satu pasangan panjang dan lebar secara acak, tetapi langsung bisa tahu dari konsep pemfaktoran. Hal ini juga mempengaruhi aspek kelancaran

dan keluwesan dengan baik. Maka bisa dikatakan bahwa aspek orisinalitas siswa terpenuhi.

Aspek kelancaran siswa terpenuhi. Hal ini ditunjukkan dari waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal, siswa bisa mengerjakan soal dengan baik dan juga bisa menjawab lebih dari satu jawaban. Sehingga bisa dikatakan bahwa aspek kelancaran terpenuhi karena siswa lancar dalam mengerjakan soal.

Siswa juga tidak hanya terpaku dengan jawaban biasa seperti siswa lainnya yang hanya menuliskan bilangan yang jika dikalikan menghasilkan 300, tetapi juga fleksibel dalam menuliskan jawaban sehingga aspek keluwesannya sangat baik.

Aspek kerincian siswa terpenuhi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil jawaban siswa menjawab dengan rinci karena siswa tidak hanya menuliskan angka angka saja, tetapi siswa juga menuliskan panjang dan lebar disertai dengan simbolnya, siswa juga menuliskan terlebih dahulu rumus luas persegi panjang sebelum menghitung luasnya di setiap jawaban sehingga aspek kerincian siswa terpenuhi.

### F. Hubungan Tingkatan Metakognisi dengan Aspek Kreativitas Siswa

Pada hasil penelitian telah dijelaskan bahwa penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Relasi antara kemampuan metakognisi siswa dengan aspek-aspek kreativitas siswa disajikan pada Tabel 5. Dalam Tabel 5 angka nol menunjukkan bahwa suatu aspek belum tercapai dalam suatu tingkatan dan begitu sebaliknya untuk angka satu.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

## Pembahasan

Dilihat dari Tabel 5 diatas terlihat bahwa semakin tinggi tingkat kemampuan metakognisi siswa semakin banyak juga aspek yang tercapai. Hal ini

Tabel 5. Hubungan Tingkatan Metakognisi dengan Aspek Kreativitas Siswa

| KREATIVITAS   | ORISINALITAS |        | KELANCARAN |        | KELUWESAN |        | KERINCIAN |        | TOTAL |
|---------------|--------------|--------|------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-------|
| METAKOGNISI   | SOAL 1       | SOAL 2 | SOAL 1     | SOAL 2 | SOAL 1    | SOAL 2 | SOAL 1    | SOAL 2 |       |
| KURANG SEKALI | ✓            | 0      | 0          | 0      | ✓         | 0      | ✓         | 0      | 3     |
| KURANG        | ✓            | ✓      | 0          | 0      | 0         | 0      | 0         | ✓      | 3     |
| CUKUP         | ✓            | 0      | 0          | ✓      | 0         | ✓      | ✓         | 0      | 4     |
| BAIK          | 0            | ✓      | ✓          | ✓      | ✓         | ✓      | 0         | 0      | 5     |
| BAIK SEKALI   | ✓            | ✓      | ✓          | ✓      | ✓         | ✓      | ✓         | ✓      | 8     |

Siswa dengan metakognisi baik sekali mengingat materi yang sudah diketahui sebelumnya untuk membantu pengerjaan masalah. Hal ini sesuai dengan penelitian (Fadhilah, 2019) dan (Tanjung, 2020) bahwa metakognisi adalah suatu gambaran bentuk kesadaran siswa tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki dan sejalan dengan (Kustiawati, Dwirahayu, & Alhadi, 2018) bahwa pengetahuan relevan yang diketahui terkait dengan masalah merupakan *metacognitive awareness*. (Fadhilah, 2019), (Anindya, 2019) dan (Kartika, 2020) di penelitiannya juga menyatakan bahwa metakognisi adalah kemampuan siswa terkait pengetahuan dan proses berfikirnya sendiri.

Pada penelitian ini, siswa dengan kemampuan metakognisi baik sekali mengerjakan soal dengan memanfaatkan materi yang telah diketahui sebelumnya walaupun pada materi yang berbeda. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan keterampilan metakognitif meliputi pemecahan masalah, kemampuan berpikir strategis untuk menetapkan tujuan untuk masalah dan persyaratan yang diketahui dan sesuai dengan (Wahyuddin, 2016) metakognisi memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Hasil pengerjaan siswa yang didukung dengan wawancara siswa memperlihatkan bahwa siswa dengan

sesuai dengan penelitian (Fajriah, 2014) bahwa semakin tinggi kemampuan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah maka semakin tinggi tingkat kreativitasnya.

metakognisi tinggi mempunyai cara berpikir yang baik dalam mengerjakan soal dan membuat jawaban soal tersebut menjadi tepat dibandingkan dengan siswa dengan metakognisi rendah. Hal ini sesuai dengan (Panggayuh, 2017) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa kemampuan metakognitif dapat membantu mengembangkan keterampilan manajemen berpikir yang baik, sehingga memiliki prestasi akademik yang baik dibandingkan dengan siswa dengan kemampuan metakognitif rendah.

Dari hasil wawancara, siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi menggunakan proses berpikir yang lebih kompleks dibandingkan siswa dengan tingkat metakognisi rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian (Irham, 2015) bahwa siswa dengan kemampuan memecahkan masalah dengan baik mampu memakai metakognisi mereka secara baik, begitupun sebaliknya, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah menggunakan metakognisi mereka dengan kurang optimal. Pernyataan diatas juga sejalan dengan (Pratiwi, Iqbal, & Kalimantan, 2015) bahwa jika siswa menggunakan keterampilan metakognitifnya dengan baik maka hasil belajarnya akan lebih baik, karena siswa tersebut merencanakan, mengembangkan, dan mengevaluasi proses pembelajaran.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian adalah bahwa semakin tinggi kemampuan metakognisi siswa maka semakin banyak aspek kreativitas yang dipenuhi. Siswa dengan tingkat metakognisi kurang sekali memenuhi aspek orisinalitas, keluwesan dan kerincian, namun berlaku pada satu soal saja. Siswa dengan tingkat metakognisi kurang hanya memenuhi aspek orisinalitas dan kerincian namun bisa menyelesaikan semua soal. Siswa dengan tingkat metakognisi cukup memenuhi aspek semua aspek namun pada soal yang berbeda. Siswa dengan metakognisi baik memenuhi aspek memenuhi aspek kelancaran dan keluwesan, kurang memenuhi aspek orisinalitas, dan tidak memenuhi aspek kerincian. Siswa dengan tingkat metakognisi baik sekali memenuhi semua aspek kreativitas.

Dari hasil penelitian analisis kreativitas siswa berdasarkan tingkat metakognisi siswa berdasarkan soal *open-ended*, maka saran penelitian ini yaitu penelitian selanjutnya menemukan hubungan antara metakognisi yang lebih menitikberatkan pada aspek kreativitas. Perlu memperhatikan pengaruh metakognisi pada tipe soal dan materi yang berbeda. Penelitian selanjutnya juga perlu dilanjutkan pada jenjang yang berbeda untuk melihat kebenaran hasil penelitian yang didapatkan. Selain itu, Guru perlu memberikan berbagai model pembelajaran atau pertanyaan yang bisa memanfaatkan kemampuan metakognisi siswa. Guru juga perlu memberikan permasalahan matematika dengan tipe *open-ended* untuk siswa supaya bisa mengasah kemampuan kreativitasnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Anindya. (2019). Hubungan Kemampuan Metakognisi Siswa Dengan Hasil Belajar Ipa Melalui

Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Di Smp Negeri 2 Kuripan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2), 66. <https://doi.org/10.17977/um052v10i2p66-73>

Ardi, S. (2017). Peningkatan Kreativitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Open Ended Problem. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 27. <https://doi.org/10.31100/histogram.v1i1.19>

Fadhillah, S. (2019). Analisis Kemampuan Metakognisi Matematis Dengan Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi Pada Siswa SMP. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1b), 587–593.

Fajriah, W. (2014). Hubungan Antara Metakognisi Dengan Kreativitas Pada Mahasiswa yang Sedang Mengerjakan Tugas Akhir di Jurusan Arsitektur Universitas Diponegoro. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 3(4), 610–618. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>

Fardah, D. K. (2012). Analisis Proses dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika Melalui Tugas Open-Ended. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(2), 91–99. <https://doi.org/10.15294/kreano.v3i2.2616>

Indarini, E., Sadono, T., & Onate, M. E. (2013). Pengetahuan Metakognitif Untuk Pendidik Dan Peserta Didik. *Satya Widya*, 29(1), 40. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2013.v29.i1.p40-46>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

- Irham, M. (2015). Pola Metakognisi dan Kemampuan pemecahan Masalah Siswa Melalui Think Aloud Pair Problem Solving ( TAPPS ). *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 161–169.
- Ismayani, A. (2016). Pengaruh Penerapan Stem Project- Based Learning Terhadap Kreativitas. *Ndonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 3(4), 264–272.
- Kartika, D. L. (2020). Aktivitas Metakognisi Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Program Linear (Studi Kasus Berdasarkan Perbedaan Gender). *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 2(2), 117–129.  
<https://doi.org/10.21580/square.2020.2.2.6481>
- Khoirunisa, L., & Hartati, L. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kreativitas dan Kecerdasan Emosional. *Jurnal Analisa*, 3(2), 106–114.  
<https://doi.org/10.15575/ja.v3i2.2011>
- Kustiawati, D., Dwirahayu, G., & Alhadi, M. H. (2018). Pengaruh Aplikasi Core Math Tools Terhadap Kemampuan Visual Thinking Matematik Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 1(1), 1–7.
- Kusumaningtias, A., Zubaidah, S., & Indriwati, S. E. (2013). Pengaruh Problem Based Learning dipadu Strategi Numbered Heads Together terhadap Kemampuan Metakognitif, Berpikir Kritis, dan Kognitif Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Malang.(TESIS). *Disertasi Dan Tesis Program Pascasarjana UM*, (January 2013), 33–47.
- Noer, S. H. (2011). Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif Matematis dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Open-Ended. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 100.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Panggayuh, V. (2017). Pengaruh Kemampuan Metakognitif Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Pada Mata Kuliah Pemrograman Dasar. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 2(1), 20–25.  
<https://doi.org/10.29100/jupi.v2i1.228>
- Pratiwi, I., Iqbal, M., & Kalimantan, J. (2015). Peningkatan Kemampuan Metakognisi dan Hasil Belajar Siswa dengan Pendekatan Keterampilan Proses Melalui Think Pair Share pada Siswa Kelas X-3 SMAN Yosowilangun Lumajang Tahun 2014 / 2015 ( Improvement of Metacognition Ability and Achievement Result Using. *Jurnal Edukasi UNEJ 2016, III (2): 22-28*.
- Suyitno, H., & Artikel, I. (2015). Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Metakognisi Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Unnes Journal of Research Mathematics Education*, 4(1), 10–17.
- Tanjung. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas VIII SMPN 12 Padang. *E-Jurnal Bunghatta*, 1(02), 2–4.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4470>

Wahyuddin. (2016). Pengaruh Metakognisi, Motivasi Belajar, Dan Kreativitas Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Sabbangparu Kabupaten Wajo. *Jurnal Daya Matematis*, 4(1), 72–83.