

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS  
DITINJAU DARI *SELF EFFICACY* DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL BERBASIS  
LITERASI DAN NUMERASI**

**Riska Amelia Putri<sup>1)</sup>, Subhan Ajiz Awalludin<sup>2)</sup>\***

<sup>1), 2)</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jl. Tanah Merdeka No.20 Kecamatan  
Ciracas, Jakarta Timur, 13830

[\\*subhanajiz@uhamka.ac.id](mailto:*subhanajiz@uhamka.ac.id)

**ABSTRACT**

*Thinking skills are needed to solve complex problems in everyday life. One of the thinking skills needed to solve problems is the ability to think creatively. Students' creative thinking abilities are closely related to students' self-efficacy because they can significantly influence feelings, thought patterns and the urge to take action. This research aims to analyze students' mathematical creative thinking abilities in terms of self-efficacy in solving literacy and numeracy-based problems. In this research, a descriptive method with a qualitative approach was used. The type of research used is a case study. The subjects used were class XI students at a school located in Jakarta with a total of 36 students. The research that has been conducted shows that students who have high self-efficacy and moderate self-efficacy are able to meet the indicators of fluency, elaboration and originality. Meanwhile, students who have low self-efficacy are only able to meet fluency indicators. The questions that measure flexibility indicators cannot be solved optimally by students because they are only able to solve them in one way, whereas the questions are clearly instructed to answer in a different way.*

**Keywords:** *creative thinking ability, self-efficacy, numeracy literacy*

**ABSTRAK**

*Kemampuan berpikir sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang kompleks. Salah satu keterampilan berpikir yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah adalah kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik berhubungan erat dengan kepercayaan diri (self efficacy) yang peserta didik miliki karena dapat berpengaruh secara signifikan terhadap perasaan, pola pikir dan dorongan untuk melakukan suatu tindakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari self efficacy dalam menyelesaikan soal berbasis literasi dan numerasi. Dalam penelitian ini digunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Jenis penelitian yang digunakan yaitu studi kasus. Subjek yang digunakan adalah peserta didik kelas XI di salah satu sekolah yang terletak di Jakarta dengan total 36 peserta didik. Dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki self efficacy tinggi dan self efficacy sedang mampu memenuhi indikator fluency, elaboration, dan originality. Sedangkan peserta didik yang memiliki self efficacy rendah hanya mampu*

*memenuhi indikator fluency saja. Pada soal yang mengukur indikator flexibility tidak dapat diselesaikan dengan maksimal oleh peserta didik karena mereka hanya mampu menyelesaikan hanya dengan satu cara saja sedangkan pada soal sudah jelas diperintahkan untuk menjawab dengan cara yang berbeda.*

**Kata Kunci:** *kemampuan berpikir kreatif, self efficacy, literasi numerasi*

## PENDAHULUAN

Manusia merupakan makhluk hidup yang mempunyai akal yang dapat digunakan untuk berpikir. Kemampuan berpikir sangat dibutuhkan untuk keberlangsungan pembelajaran di sekolah karena peserta didik harus dilatih untuk memecahkan suatu masalah dari persoalan yang ada sehingga mendapatkan sebuah penyelesaian. Salah satu keterampilan yang dibutuhkan untuk memecahkan suatu masalah matematika dengan menggunakan konsep tertentu adalah kemampuan berpikir kreatif matematis.

Pembelajaran matematika di sekolah sering kali tidak sesuai harapan, hal ini dikarenakan kebanyakan peserta didik memiliki pandangan yang kurang baik terhadap matematika yaitu sebagai momok yang menakutkan sehingga mereka enggan mempelajari matematika (Mailani, 2015). Kondisi tersebut yang menyebabkan pembelajaran matematika di sekolah tergolong kaku karena pada proses pembelajaran berlangsung, guru menempatkan posisi sebagai peran yang paling dominan sedangkan peserta didik bersikap pasif. Akibat dari fenomena tersebut peserta didik terbiasa hanya menerima pelajaran yang diberikan guru tanpa ikut berpartisipasi saat pembelajaran berlangsung. Apabila peserta didik terbiasa bersikap pasif, maka kemampuan berpikir matematis peserta didik tersebut menjadi kurang terasah karena matematika tidak cukup jika menghafal rumus tetapi juga diperlukan *skill* untuk memecahkan masalah dengan berbagai macam konsep matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat

Aripin & Purwasih (2017) bahwa matematika tidak semata-mata hanya menghafal namun lebih mengutamakan kemampuan berpikir kreatif.

Menurut Siswono (2006), arti dari berpikir kreatif ialah sebuah proses dalam menciptakan gagasan baru dengan mengkonstruksi ide yang sudah didapat sebelumnya. Secara umum, berpikir kreatif juga memiliki arti kemampuan seseorang dalam menginterpretasikan sesuatu sehingga menghasilkan suatu kebaruan. Dengan adanya kemampuan berpikir kreatif diharapkan dapat menghasilkan variasi solusi dari suatu masalah yang ada.

Kemampuan berpikir kreatif sangat dibutuhkan dalam mempelajari matematika karena dalam mengerjakan soal matematika terkadang peserta didik diwajibkan untuk menguasai cara lain dari apa yang sudah guru jelaskan di kelas sehingga melatih kreativitas peserta didik dalam berpikir. Pendapat yang dikemukakan oleh Siswono (2010) bahwa kemampuan berpikir kreatif ialah menemukan berbagai macam penyelesaian yang tepat guna dan memiliki keragaman dalam menjawab. Dalam beberapa soal matematika dapat diselesaikan dengan berbagai macam cara. Apabila cara pertama dirasa cukup sulit untuk dipahami, maka peserta didik boleh memilih cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut. Namun pada kenyataannya, sering kali guru menyajikan soal yang sama persis seperti yang dicontohkan sehingga pemahaman peserta didik terletak pada soal sejenis saja. Hal ini diperkuat dengan pendapat Sugilar (2013) bahwa jika guru tidak

melibatkan peserta didik selama pembelajaran berlangsung dikhawatirkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik tidak dapat meningkat. Berdasarkan hal tersebut, kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan agar mampu memilih cara yang dianggap mudah dalam menyelesaikan persoalan matematika dengan tepat.

Untuk melatih kemampuan berpikir kreatif peserta didik, guru dapat menyajikan soal matematika berbasis literasi dan numerasi. Soal berbasis literasi dan numerasi ialah soal yang dapat mengasah kecakapan peserta didik dalam mengelola informasi yang berkaitan dengan angka atau simbol matematika sehingga dapat mengomposisikan permasalahan, menelaah permasalahan, dan memperoleh sebuah solusi dari permasalahan tersebut. Pendapat serupa yaitu menurut Nudiati (2020), kemampuan literasi numerasi merupakan keterampilan untuk menelaah suatu informasi dalam bentuk bagan, grafik, tabel, dll.

Laycock mendeskripsikan bahwa kreativitas matematika merupakan kecakapan seseorang dalam memahami permasalahan dan menganalisis dari perspektif yang berbeda, melihat pola, persamaan dan perbedaan sehingga membentuk sebuah gagasan untuk menyelesaikan persoalan matematika dengan cara tertentu (Nadjafikhah et al., 2012).

Berdasarkan pemaparan tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis bertujuan untuk melatih kreativitas peserta didik dalam menyelesaikan persoalan matematika menggunakan cara ataupun konsep tertentu sehingga mendapatkan suatu kebaruan dari penyelesaian yang ada.

Pendapat yang dikemukakan oleh Munandar (2012) yaitu terdapat 4 indikator, diantaranya adalah :

**Tabel 1.** Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Menurut Munandar

Aspek	Indikator
Berpikir lancar ( <i>fluency</i> )	Peserta didik dapat menjawab soal dengan banyak jawaban
Berpikir luwes ( <i>flexibility</i> )	Peserta didik dapat menghasilkan ide yang beragam dengan beberapa pendekatan secara baik dan jelas
Berpikir orisinal ( <i>originality</i> )	Peserta didik dapat menunjukkan kebaruan dalam menjawab soal yang jarang diberikan oleh peserta didik lainnya
Berpikir terperinci ( <i>elaboration</i> )	Peserta didik mampu mengkonstruksi ide atau konsep satu dengan lainnya dalam menyelesaikan soal

Sumber : Munandar (2012)

Adapun kriteria pengelompokkan kemampuan berpikir kreatif menurut Arikunto (Kamalia & Ruli, 2022) yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2.** Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kategori	Kriteria Nilai
Tinggi	$X > (\bar{X} + S)$
Sedang	$(\bar{X} - S) \leq X \leq (\bar{X} + S)$
Rendah	$X < (\bar{X} - S)$

Keterangan :

X = Nilai

$\bar{X}$  = Rata – rata

S = Standar deviasi

Sumber : Munandar (2012)

Dengan adanya indikator dan tingkatan kemampuan berpikir kreatif, maka akan terlihat jelas sejauh mana peserta didik mampu menuangkan kreativitasnya dalam menyelesaikan persoalan matematika. Hal ini diharapkan dapat dijadikan bahan evaluasi bagi pembelajaran matematika kedepannya agar kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dapat terus berkembang.

Tingkat kepercayaan diri peserta didik dalam menjawab soal berkaitan erat dengan kemampuan berpikir kreatif yang dimilikinya. Secara umum, *self efficacy* dapat didefinisikan sebagai salah satu aspek pengetahuan individu dalam memprediksi kemampuannya untuk menyelesaikan sesuatu. Hal ini sesuai dengan pendapat Noer (2012) bahwa *self efficacy* adalah keyakinan diri seseorang apakah sanggup atau tidak dalam melakukan suatu aktivitas. Menurut Mills N (2006), *self efficacy* juga dapat diartikan sebagai kecakapan dalam mengatur serta melakukan serangkaian tugas dengan tujuan memperoleh hasil yang diinginkan. Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* merupakan aktivitas seseorang dalam menilai dirinya sendiri terhadap kesanggupannya dalam menghadapi permasalahan atau tugas yang harus diselesaikan.

Dalam pembelajaran di sekolah, setiap peserta didik harus memiliki *self efficacy* dalam dirinya. Hal tersebut dikarenakan *self efficacy* dapat dijadikan motivasi untuk meningkatkan percaya diri peserta didik dalam menghadapi permasalahan yang ada. *Self efficacy* berguna bagi seseorang untuk membuat

suatu keputusan dalam menghadapi permasalahan sehingga mencapai keberhasilannya terutama pada bidang akademik (Bandura, A & Locke E, 2003).

Contoh pentingnya *self efficacy* yaitu saat pembelajaran matematika berlangsung, banyak peserta didik yang enggan mengikuti pembelajaran dengan serius karena memiliki anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang rumit. Padahal jika peserta didik yakin bahwa dirinya mampu mengikuti pembelajaran matematika dengan baik maka mereka akan lebih mudah dalam memahami apa yang disampaikan oleh guru di dalam kelas. Fenomena tersebut merupakan efek dari ketidakyakinan peserta didik terhadap matematika bahwa matematika dapat membantu masalah kehidupan sehari-hari (Ningrum et al., 2019).

Menurut Bandura et al. (2008) seseorang dengan *self efficacy* tinggi akan berusaha lebih tekun dalam mengerjakan sesuatu dan lebih kuat untuk bangkit dari kegagalan. Dalam hal ini dijelaskan bahwa *self efficacy* memberikan dampak bagi usaha seseorang dalam mengerjakan suatu pekerjaan. Pada pembelajaran matematika, *self efficacy* berperan dalam memberikan stimulus kepada peserta didik untuk berusaha menyelesaikan soal sehingga soal tersebut dapat dikerjakan dengan benar. Albert (1993) berpendapat bahwa peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi mampu menganggap soal sulit menjadi sebuah tantangan yang harus dipecahkan, namun peserta didik yang mempunyai *self efficacy* rendah memilih menyerah dibandingkan harus berusaha mendapatkan suatu jawaban melalui proses yang sulit.

Penelitian yang dilakukan oleh Evany Victoriana pada (Bandura et al., 2008) menyebutkan karakteristik peserta didik dengan kategori *self efficacy* tinggi dan rendah. Peserta didik yang memiliki *self*

*efficacy* tinggi akan menganggap masalah sebagai tantangan yang harus diselesaikan dan jika gagal dalam mengatasi masalah tersebut maka akan cepat memulihkan kepercayaan dirinya. Selain itu, peserta didik yang memiliki *self efficacy* yang tinggi juga berusaha maksimal dalam mengerjakan sesuatu sehingga potensi untuk meraih keberhasilannya akan meningkat.

Adapun peserta didik yang memiliki *self efficacy* rendah cenderung sulit dalam memberikan motivasi untuk dirinya dan menganggap bahwa masalah merupakan suatu ancaman. Peserta didik tersebut juga sulit untuk meningkatkan kepercayaan dirinya setelah mengalami kegagalan sehingga mudah mengalami stress serta memiliki komitmen yang lemah dan enggan berusaha maksimal terhadap apa yang dikerjakan sehingga sulit mencapai keberhasilan. Menurut Bandura (1997) untuk mengukur *self efficacy* akan digunakan 3 dimensi sebagai berikut (Ananda & Wandini, 2022) :

**Tabel 3.** Dimensi *Self Efficacy*

Dimensi	Deskripsi
<i>Magtitude</i>	Keyakinan peserta didik dalam menyelesaikan tugas dengan tingkat kesulitan tertentu
<i>Strength</i>	Kekuatan keyakinan peserta didik dalam menyelesaikan tugas
<i>Generality</i>	Kemampuan peserta didik dalam mentransfer keyakinannya dalam mengerjakan suatu tugas ke tugas lainnya

Sumber: Bandura (1997)

Berdasarkan pemaparan diatas, terlihat bahwa *self efficacy* sangat diperlukan dalam menghadapi permasalahan pembelajaran di sekolah, khususnya pada

saat mengerjakan soal matematika. Penelitian ini akan beradaptasi dari indikator *self efficacy* menurut Bandura (1997), sehingga dapat terlihat jelas apakah *self efficacy* masing-masing peserta didik tergolong tinggi, sedang, atau rendah.

## METODE PENELITIAN

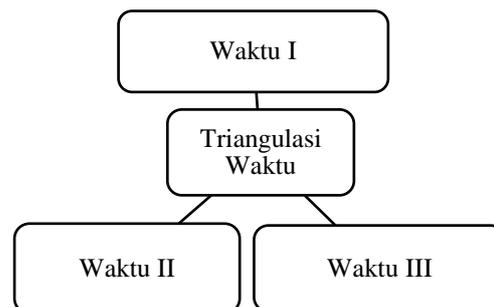
Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari *self efficacy* dalam menyelesaikan soal berbasis literasi dan numerasi. Pada penelitian ini, subjek yang digunakan adalah peserta didik kelas XI di salah satu sekolah yang terletak di Jakarta dengan total 36 peserta didik. Penelitian dilakukan selama 3 kali dengan durasi 120 menit pada tiap pertemuan. Adapun jenis penelitian yang digunakan yaitu studi kasus dengan membandingkan satu kasus dengan kasus yang lain.

Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi pemberian tes kemampuan berpikir kreatif, pengisian angket *self efficacy*, observasi langsung, dan pelaksanaan wawancara. Instrumen tes kemampuan berpikir kreatif dimodifikasi dari soal matematika kelas IX dan kelas X domain Geometri pada proses kognitif penerapan dan penalaran. Instrumen ini sebelumnya telah dilakukan validitas oleh validator ahli maupun secara empiris.

Analisis data hasil angket *self efficacy* maupun pengerjaan tes kemampuan berpikir kreatif dilakukan dengan bantuan *software Microsoft Excel*. Analisis data dilakukan setelah data-data terkumpul menggunakan model *Miles and Hubberman* dalam melakukan teknik analisis data yaitu *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *verification* (penarikan

kesimpulan) (Miles, 1992) . Pada tahap reduksi data, peneliti akan memusatkan perhatian pada informasi yang dianggap relevan dan mengeliminasi data yang kurang mendukung penelitian. Hal ini bertujuan agar peneliti mudah menyimpulkan hasil penelitian. Peneliti akan memberikan gambaran secara jelas terhadap hasil wawancara terkait topik penelitian. Hal-hal yang dibicarakan diluar dari topik penelitian akan direduksi/dibuang. Hasil pengerjaan soal matematika akan disajikan dalam uraian singkat disertai dokumentasi, sedangkan hasil wawancara akan disajikan dalam bentuk dialog. Sebelum melakukan penarikan kesimpulan, peneliti akan memeriksa kembali data yang sudah disajikan sebelumnya dan melihat keterkaitan antara kemampuan berpikir kreatif dalam menjawab soal berbasis literasi dan numerasi terhadap *self efficacy*. Setelah melihat keterkaitan diantara kedua hal tersebut, maka peneliti akan menyimpulkan hasil penelitian secara jelas dan transparan sesuai dengan data yang ada.

Penelitian ini menerapkan metode triangulasi untuk memastikan keabsahan data yang diperoleh. Triangulasi merupakan salah satu teknik dalam pengabsahan data yang membutuhkan hal lain sebagai pelengkap. Penelitian ini menggunakan triangulasi waktu, yaitu dengan menguji sampel penelitian di waktu yang berbeda (Alfansyur & Mariyani, 2020). Peneliti memutuskan untuk memberi jeda waktu seminggu antara tes pertama, tes kedua dan test ketiga. Dari tiga hasil tes yang telah dilakukan dalam waktu yang berbeda dapat terlihat apakah hasilnya konsisten atau tidak. Pengujian dilakukan hingga mencapai titik saturasi (titik jenuh).



**Gambar 1.** Bagan Triangulasi Waktu

Pada pertemuan pertama hingga ketiga, peneliti memberikan soal matematika berbasis literasi dan numerasi sebanyak 4 butir dan dikerjakan pada lembar jawaban yang telah tersedia. Peneliti juga memberikan angket *self efficacy* sebanyak 22 butir pertanyaan berdasarkan *indikator magtitude, strength, dan generality* (Bandura, 1997) . Setelah soal tersebut selesai dikerjakan, peneliti akan melakukan pengoreksian jawaban berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Pada pertemuan ketiga, peneliti memilih satu peserta didik per masing-masing kategori *self efficacy* untuk dilakukan wawancara. Wawancara dilakukan secara dua arah agar tercipta suatu pembahasan yang efektif. Selama penelitian berlangsung, peneliti mendokumentasikan setiap kegiatan mulai dari proses pengerjaan soal, wawancara, maupun pengisian angket.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, terlihat hasil *self efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan kategori tinggi, sedang dan rendah. Berdasarkan data yang diperoleh, *self efficacy* per masing-masing kategori dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.** Hasil angket *self efficacy*

Kategori	Nilai	F
Tinggi	$X \geq 64,99$	5
Sedang	$51,39 \leq X < 64,99$	28
Rendah	$X < 51,39$	3

Pada tabel 4 dapat terlihat bahwa dari 36 peserta didik yang mengisi angket, terdapat 5 peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi, 28 peserta didik memiliki *self efficacy* sedang, dan 3 peserta didik memiliki *self efficacy* rendah. Pada angket tersebut sudah disesuaikan dengan dimensi *self efficacy* yaitu *magnitude, strength, dan generality*. Hasil angket *self efficacy* akan dikaitkan dengan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang telah dikerjakan untuk melihat bagaimana peserta didik tersebut menyelesaikan soal yang telah diberikan.

Untuk mengetahui hasil kemampuan berpikir kreatif matematis, dilakukan pula analisis seperti pada tabel berikut:

**Tabel 5.** Hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis

Kategori	Nilai	F
Tinggi	$X \geq 77,02$	4
Sedang	$41,72 \leq X < 77,02$	29
Rendah	$X < 41,72$	3

Berdasarkan tabel 5 dapat terlihat bahwa sebagian besar peserta didik berada dalam kategori sedang yaitu sebanyak 29 peserta didik. Sedangkan 4 peserta didik masuk dalam kategori tinggi dan 3 peserta didik masuk dalam kategori rendah. Setelah dilakukan tes selama 3 kali pertemuan, maka peneliti mengambil 2 sample dari tiap kategori yang jawabannya cenderung konsisten yang tampak seperti tabel di bawah ini.

**Tabel 6.** Hasil kategori tes tiap pertemuan

SE	S	Kemampuan Berpikir Kreatif		
		1	2	3
Tinggi	01	T	T	S
	02	T	T	T
Sedang	03	S	T	T
	04	S	S	S
Rendah	05	T	S	S
	06	S	S	S

Keterangan:

SE : *Self efficacy*

S : Subjek

T : Tinggi

S : Sedang

R : Rendah

Dari hasil pengkategorian *self efficacy* dan kemampuan berpikir kreatif, peneliti memilih satu peserta didik dari setiap kategori untuk diwawancarai yaitu Subjek 01 (mewakili kategori *self efficacy* tinggi), Subjek 03 (mewakili kategori *self efficacy* sedang), dan Subjek 05 (mewakili kategori *self efficacy* rendah). Ketiga peserta didik tersebut dipilih untuk diwawancarai karena peneliti membandingkan antara hasil tes *self efficacy* dan realita kepercayaan diri ketiga peserta didik saat pengerjaan soal, ternyata *self efficacy* peserta didik relevan dengan hasil tes yang sebelumnya dilakukan.

Wawancara yang dilakukan tentunya untuk melihat apakah hasil angket *self efficacy* sesuai dengan kenyataan yang ada atau tidak. Topik yang akan diwawancarai terkait bagaimana cara peserta didik tersebut memperoleh jawaban dari tes yang telah dikerjakan.

Peserta didik dengan *self efficacy* tinggi diberi kode SE 1, *self efficacy* sedang diberi kode SE 2, dan *self efficacy* rendah diberi kode SE 3.

**Analisis jawaban tes kemampuan berpikir kreatif matematis nomor 1 untuk mengukur indikator *Fluency***

Pada soal nomor 1 mengukur indikator *fluency* (kelancaran) yaitu peserta didik diharapkan dapat menjawab soal dengan banyak jawaban berbeda. Pada soal ini disajikan soal terkait volume limas segitiga yang memiliki volume  $192 \text{ cm}^3$ , peserta didik diminta untuk menyebutkan 3 kemungkinan ukuran packaging popcorn yang berbentuk limas segitiga.

Dalam menjawab soal nomor 1, subjek 01 sampai dengan subjek 06 sudah memenuhi indikator *fluency* karena semua subjek tersebut mampu menjawab dengan lebih dari satu ide dan menuliskan penyelesaian dengan benar. Berikut adalah jawaban subjek 01 pada soal nomor 1.

Dik : Limas segitiga  
 isi popcorn  $192 \text{ cm}^3/\text{pcs}$   
 $V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times t$   
 $192 = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$   
 $192 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times a \cdot t \times t$   
 $192 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times a \times t^2$   
 ①  $192 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 288 \times 2^2$   
 $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 288 \times 2^2$   
 $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 1152$   
 $= \frac{1}{6} \times 1152$   
 $= 192$

①  $192 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times a \times t^2$   
 $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 72 \times 4^2$   
 $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 72 \times 16$   
 $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 1.152$   
 $= \frac{1}{6} \times 1.152$   
 $= 192$

③  $192 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times a \times t^2$   
 $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 6^2$   
 $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 32 \times 36$   
 $= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 1152$   
 $= 192 //$

**Gambar 2.** Jawaban nomor 1 subjek 01

Subjek 01 sudah mampu menyelesaikan soal ini dengan baik dengan menulis informasi yang diketahui sehingga memudahkannya dalam menjawab soal. Selain itu subjek 01 juga menjawab dengan tiga kemungkinan jawaban yang berbeda, namun terletak kesalahpahaman dalam menuliskan rumus. Subjek 01 mengira bahwa tinggi alas dan tinggi limas memiliki kesamaan sehingga dituliskan sebagai  $t^2$ .

*Self efficacy* subjek 01 memiliki kategori tinggi, hal ini juga didukung oleh hasil wawancara yang menunjukkan bahwa subjek 01 mampu memaparkan kembali cara menjawab soal nomor 1 dengan baik dan lancar.

Peneliti : “Kan kamu udah mengerjakan soal nomor 1 ya? Gimana cara kamu jawabnya sampe dapat jawaban kayak gini?”

Subjek 01 : “Iya jadi pertama-tama aku inget dulu rumus volume limas segitiga itu apa. Nah terus aku coba-coba, gimana caranya supaya alas, tinggi alas dan tinggi limasnya ketika dikaliin bisa punya hasil  $192 \text{ cm}^3$ . Ini butuh waktu yang lumayan lama soalnya kemungkinannya ada banyak”

Setelah dilakukan tes kemampuan berpikir kreatif sebanyak tiga kali dalam waktu yang berbeda, subjek 01 menunjukkan konsistensi dalam menjawab soal nomor 1, yaitu mampu menjawab dengan lebih dari satu ide dan menuliskan penyelesaian dengan benar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kamalia & Ruli (2022) bahwa sebagian besar peserta didik mampu menyebutkan beberapa penyelesaian yang berbeda dalam menjawab soal matematika pada materi Bangun Ruang

### Analisis jawaban tes kemampuan berpikir kreatif matematis nomor 2 untuk mengukur indikator *Flexibility*

Pada soal nomor 2 mengukur indikator *flexibility* (keluwesan) yaitu peserta didik diharapkan mampu menghasilkan ide yang beragam dengan beberapa pendekatan secara baik dan jelas. Pada soal ini disajikan soal terkait makanan khas tradisional enting-enting gepuk yang berbentuk prisma tegak segitiga yang memiliki volume  $540\text{cm}^3$ , peserta didik diminta untuk menghitung total luas permukaan 3 buah enting gepuk dengan beberapa cara yang berbeda.

Dalam menjawab soal nomor 2, subjek 01 sampai dengan subjek 04 belum memenuhi indikator *flexibility* karena belum mampu memberikan jawaban dengan berbagai macam cara yang berbeda dan hasil masih salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan meskipun keempat subjek tersebut menyelesaikan soal nomor 2 hingga selesai. Sedangkan subjek 05 dan subjek 06 melakukan kesalahan perhitungan yang sama pula, namun keduanya tidak melanjutkan pengerjaan soal hingga selesai. Berikut adalah jawaban dari subjek 03 pada soal nomor 2.

U. Prisma tegak  $V = \frac{1}{2} \times L \times T \times TP$   
 $540 \text{ cm}^3 = \frac{1}{2} \times L \times 12 \times 18$   
 $540 = \frac{1}{2} \times L \times 216$   
 $540 \text{ cm}^3 = 90 \times L$

L. Permisalan Prisma tegak  $Lp = (2 \times L \times a) + (L \times a) \times TP$   
 $= (2 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 18) + (12 \times 18) \times TP$   
 $= 2 \times 12 \times 18 + (8 + 18) \times TP$   
 $= 432 + 26 \times TP$   
 $= 1.138 \text{ cm}^2$

Diagram: Prisma tegak dengan panjang L, tinggi a, dan sisi atas TP. Luas alas adalah  $\frac{1}{2} \times 12 \times 18 = 108$ . Luas selimut adalah  $(8 + 18) \times TP = 26 \times TP$ . Luas total adalah  $108 + 26 \times TP$ .

**Gambar 3.** Jawaban nomor 2 subjek 03

Subjek 03 sudah mampu menyelesaikan soal nomor 2 dengan runtut dan rinci, namun hanya menjawab dengan satu cara saja, sedangkan yang diminta dalam soal adalah menjawab dengan beberapa cara yang berbeda. Selain itu, subjek 03 juga masih salah dalam menuliskan rumus volume prisma tegak segitiga. Secara umum, rumus volume prisma adalah *luas alas*  $\times$  *tinggi prisma*.

*Self efficacy* subjek 03 memiliki kategori sedang. Saat wawancara dilakukan, subjek 03 terlihat percaya diri namun masih sedikit bingung dari jawaban yang dituliskannya.

Peneliti : “Menurut kamu soal nomor 2 susah ngga? Gimana cara kamu menyelesaikan soal ini?”

Subjek 03 : “Saya bisa nyelesain soal ini kak tapi saya sedikit bingung dan saya nanya sama temen tapi sedikit aja. Saya bingung sebenarnya rumus volume prisma itu apa. Saya juga awalnya bingung kalo udah ketemu ukurannya, saya harus masukin angka ini kemana, setelah saya tanya ke temen katanya masukin ke rumus luas permukaan prisma tegak segitiga, jadi

saya nanya rumusnya tapi pengerjaan hitungannya saya ngitung sendiri kak. Jadi hasilnya dapat  $1108 \text{ cm}^2$ ”

Setelah dilakukan tes kemampuan berpikir kreatif sebanyak tiga kali dalam waktu yang berbeda, subjek 03 subjek 01 menunjukkan konsistensi dalam menjawab soal nomor 2, yaitu mampu menjawab soal dengan jelas dan rinci namun masih belum mampu memberikan lebih dari satu cara yang beragam dalam menyelesaikan soal tersebut dan hasilnya tidak akurat karena terdapat kesalahan dalam langkah-langkah perhitungan, khususnya dalam penerapan rumus prisma. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rozi & Afriansyah (2022) bahwa pada materi yang berbeda yaitu Segi Empat dan Segitiga, sebagian subjek tidak memenuhi indikator *flexibility* karena tidak menggunakan sudut pandang yang berbeda dalam menjawab soal.

#### **Analisis jawaban tes kemampuan berpikir kreatif matematis nomor 3 untuk mengukur indikator *Elaboration***

Pada soal nomor 3 mengukur indikator *elaboration* (berpikir terperinci) yaitu peserta didik diharapkan mampu mengkonstruksi ide atau konsep satu dengan lainnya dalam mengerjakan soal. Pada soal ini disajikan soal dan infografis terkait cara mudah menghemat air. Didalam infografis tersebut terdapat angka-angka yang dapat digunakan dalam menjawab soal dan diketahui panjang sisi alas dan tinggi suatu wadah penampungan air berbentuk prisma segi enam beraturan, peserta didik diminta untuk menentukan banyak wadah minimum yang dibutuhkan untuk menampung air tersebut.

Dalam menjawab soal nomor 3, subjek 01 dan 02 mampu menjawab soal

dengan rinci namun hanya mampu menerapkan konsep volume prisma saja. Sedangkan subjek 03 sampai dengan subjek 06 belum memenuhi indikator *elaboration* karena mereka tidak mampu menerapkan konsep volume prisma dan konsep perbandingan sehingga mereka hanya menulis rumus saja tetapi tidak melanjutkan perhitungan sampai dengan selesai. Berikut adalah jawaban dari subjek 05 pada soal nomor 3.

$$\begin{aligned}
 3) V &= \frac{1}{2} \times L_a \times T_p \\
 &= \frac{1}{2} \times \frac{3\sqrt{3} s^2}{2} \times T_p \\
 &= \frac{1}{2} \times \frac{3\sqrt{3} 6^2}{2} \times 9 \\
 &= \frac{3\sqrt{3} 36}{2} \times 9 \\
 &= 182,5 \text{ (?) }
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.** Jawaban nomor 3 subjek 05

Subjek 05 masih mengalami kesulitan dalam memberikan jawaban pada soal nomor 3 dengan tepat, karena hanya menuliskan volume prisma tanpa menyertakan rumus yang tepat. Untuk menjawab nomor 3 diperlukan konsep rumus luas segi enam beraturan, volume prisma, dan perbandingan. Sehingga dapat dikatakan subjek 05 belum memenuhi indikator *elaboration*.

*Self efficacy* subjek 05 memiliki kategori rendah dan terbukti saat dilakukan wawancara. Subjek 05 tidak dapat menjelaskan sama sekali apa yang ditulis. Subjek 05 tidak mengetahui bagaimana cara memperoleh luas alas yang berbentuk prisma segi enam beraturan meskipun sebelumnya sudah dibantu oleh temannya.

Peneliti : “Di nomor 3 kan ada beberapa info yang bisa kamu ambil ya buat membantu kamu jawab

soal. Di sana juga sudah diketahui panjang sisi alas dan tinggi prisma. Terus gimana cara kamu jawab soal nomor 3 ini?"

Subjek 05 : "Aduh aku bingung kak, aku lupa materi ini sama sekali. Aku bisa jawab tapi gabisa jelasin lagi dapet nya darimana. Aku juga *stuck* ngga paham cara melanjutkan biar dapet wadah minimum yang ditanyain dalam soal"

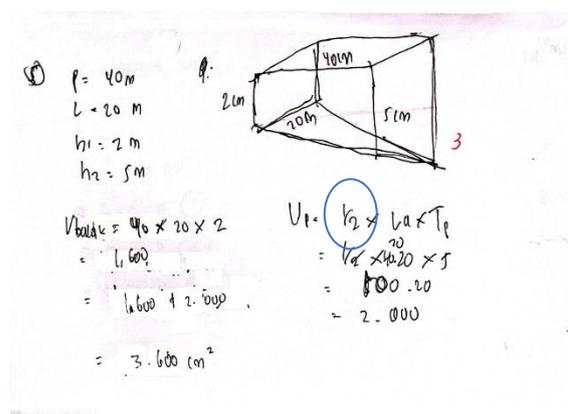
Setelah dilakukan tes kemampuan berpikir kreatif sebanyak tiga kali dalam waktu yang berbeda, subjek 05 memiliki kekonsistenan dalam menjawab soal nomor 3, yaitu belum mampu menjawab soal dengan benar dan rinci yang mencakup konsep luas segi enam beraturan, volume prisma, dan perbandingan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Kadir et al. (2022) menjelaskan bahwa salah satu kesulitan yang dialami peserta didik adalah menjawab soal dengan cara yang rinci yang disebabkan karena mereka tidak paham konsep matematika yang sebenarnya dan enggan bertanya kepada guru akibatnya peserta didik tersebut akan selalu mengalami kesulitan.

#### Analisis jawaban tes kemampuan berpikir kreatif matematis nomor 4 untuk mengukur indikator *Originality*

Pada soal nomor 4 mengukur indikator *originality* (berpikir orisinal) yaitu peserta didik diharapkan mampu menghasilkan jawaban yang baru dan jarang diberikan oleh peserta didik lain. Pada soal ini disajikan ilustrasi kolam ikan yang memiliki kedalaman berbeda, peserta didik diminta untuk menggambarkan sketsa kolam tersebut menjadi suatu bangun ruang dan

mencari kemungkinan jumlah air yang kurang atau air yang berlebih.

Dalam menjawab soal nomor 4, subjek 01 dan subjek 02 memenuhi indikator *originality* karena mampu menjawab soal dengan cara sendiri, proses perhitungan dan hasil benar. Subjek 03 dan subjek 04 juga mampu menjawab soal dengan cara sendiri namun ditemukan kesalahan dalam perhitungan yang mengakibatkan jawabanya salah. Sedangkan subjek 05 dan subjek 06 tidak mampu menyelesaikan soal karena tidak memahami konsep volume bangun ruang yang kemungkinan akan digunakan seperti volume prisma dengan alas trapesium, volume balok dan volume prisma tegak segitiga. Berikut adalah salah satu jawaban dari peserta didik dengan kategori *self efficacy* sedang yaitu subjek 03.



**Gambar 5.** Jawaban nomor 4 subjek 03

Subjek 03 sudah menjawab dengan cara yang berbeda dengan teman-temannya karena membagi bangun tersebut menjadi dua buah bangun yang berbeda yaitu balok dan prisma, namun masih terdapat kesalahan dalam menuliskan rumus volume prisma. Subjek 03 juga tidak melanjutkan pengerjaan soal, seharusnya volume prisma dan balok dijumlahkan sehingga mendapat volume total. Setelah itu terlihat apakah air kurang atau berlebih.

Dalam wawancara untuk menjawab soal nomor 4, subjek 03 menjelaskannya dengan yakin walaupun jawabannya masih kurang tepat.

Peneliti : “Coba tolong jelasin gimana cara kamu sketsain gambar kolam itu dan menurut kamu apakah airnya kurang atau lebih?”

Subjek 03 : “Saya paham kaa caranya gimana, saya enakan pake cara ini jadi saya bagi menjadi 2 bangun, balok dan prisma. Saya masukkin semua angka yang diketahui, tapi jujur saya takut salah masukin angkanya karena banyak pilihannya. Nah karena waktunya abis, saya gak sempet lanjutinnya lagi kak. Jadi saya kumpulin yang ada aja”

Setelah dilakukan tes kemampuan berpikir kreatif sebanyak tiga kali dalam waktu yang berbeda, subjek 03 memiliki konsistensi dalam menjawab soal nomor 4, yaitu mampu memberikan jawaban dengan cara sendiri namun terdapat kesalahan perhitungan yang mengakibatkan hasilnya salah. Penelitian yang dilakukan oleh Arista & Mahmudi (2020) menunjukkan bahwa indikator *originality* memiliki persentase yang lebih kecil dibandingkan tiga indikator lainnya yaitu sebesar 24,12%, hal ini ditandai dengan sebagian besar peserta didik belum mampu menyelesaikan soal dengan cara yang unik karena kurang paham dalam merumuskan masalah.

## SIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa peserta didik yang

memiliki *self efficacy* tinggi dan *self efficacy* sedang mampu memenuhi indikator *fluency*, *elaboration*, dan *originality*. Sedangkan peserta didik yang memiliki *self efficacy* rendah hanya mampu memenuhi indikator *fluency* saja. Pada soal yang mengukur indikator *flexibility* tidak dapat diselesaikan dengan maksimal oleh peserta didik karena mereka hanya mampu menyelesaikan hanya dengan satu cara saja sedangkan pada soal sudah jelas diperintahkan untuk menjawab dengan cara yang berbeda.

Setelah dilakukan analisis jawaban ditemukan pula fakta bahwa peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi cenderung lebih mudah dalam menjawab soal kemampuan berpikir kreatif matematis karena mereka percaya bahwa saat menghadapi kesulitan, hal yang dibutuhkan saat itu adalah percaya pada diri sendiri bahwa mampu menyelesaikannya dengan baik. Peserta didik yang memiliki *self efficacy* sedang lebih percaya diri pula meskipun jawabannya belum tepat, sedangkan peserta didik yang memiliki *self efficacy* rendah merasa bahwa dirinya tidak mampu menyelesaikan soal karena dianggap soal tersebut terlalu sulit dan melanjutkan pengerjaan soal. Selain fakta tersebut, tidak menutup kemungkinan pula peserta didik yang memiliki *self efficacy* rendah justru memiliki kemampuan berpikir kreatif yang tinggi ataupun sebaliknya peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi justru memiliki kemampuan berpikir kreatif yang rendah. Oleh karena itu sangat penting bagi peserta didik untuk meningkatkan *self efficacy* yang ada dalam dirinya sehingga akan berdampak positif pula bagi mentalnya ketika menemukan kesulitan dalam menghadapi suatu permasalahan khususnya dalam menyelesaikan soal matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Albert, B. &. (1993). Perceived SelfEfficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*.
- Alfansyur, A., & Mariyani. (2020). Seni Mengelola Data : Penerapan Triangulasi Teknik , Sumber Dan Waktu pada Penelitian Pendidikan Sosial. *Historis*, 5(2), 146–150.
- Ananda, E. R., & Wandini, R. R. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Ditinjau dari Self Efficacy Siswa. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 5113–5126.  
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i5.2659>
- Aripin, U., & Purwasih, R. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 225.  
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i2.989>
- Arista, E. D. W., & Mahmudi, A. (2020). Kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penyelesaian soal open-ended jenis PISA berdasarkan level sekolah. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 87–99.  
<https://doi.org/10.21831/pg.v15i1.34606>
- Bandura, A & Locke E, A. (2003). Negative Self-Efficacy and Goal Effects Revisited. *Journal of Applied Psychology*.
- Bandura, a, Barbaranelli, C., Caprara, G. V, & Pastorelli, C. (2008). Mata Kuliah Psikodiagnostika Umum Pada Mahasiswa Magister Profesi Psikologi di Universitas “ X ” Penelitian Oleh : Evany Victoriana , M . Psi , Psikolog FAKULTAS PSIKOLOGI. *Child Development*, 72(1), 187–206.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15350854>
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy The Excercise of Control*. USA: W. H Freeman and Company.
- Kadir, I. A., Machmud, T., Usman, K., & Katili, N. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Segitiga. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(2), 128–138.  
<https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.16388>
- Kamalia, N. A., & Ruli, R. M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 8(2), 117–132. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v8i2.5609>
- Mailani, E. (2015). Penerapan Pembelajaran Yang Menyenangkan. *Elementary School Journal PGSD FIP Unimed*, 1(1), 8–11.
- Mills N, P. F. & H. (2006). A Reevaluation the Role of Anxiety: Self Efficacy, Anxiety, and Their Relation to Reading and Listening Proficiency. *Foreign Language Annals*.
- Munandar, U. (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Rineka Cipta.
- Nadjafikhah, M., Yaftian, N., & Bakhshalizadeh, S. (2012). Mathematical creativity: Some definitions and characteristics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31(2011), 285–291.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.056>
- Ningrum, H. U., Mulyono, Isnarto, & Wardono. (2019). Pentingnya koneksi matematika dan self-efficacy pada pembelajaran matematika SMA. *Prisma : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 679–686.
- Noer, S. (2012). Self-Efficacy Mahasiswa Terhadap Matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, November, 801–808.
- Nudiati, D. (2020). Literasi Sebagai Kecakapan Hidup Abad 21 Pada Mahasiswa. *Indonesian Journal of*

- Learning Education and Counseling*, 3(1), 34–40.  
<https://doi.org/10.31960/ijolec.v3i1.561>
- Rozi, F. A., & Afriansyah, E. A. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Disposisi Matematis Peserta Didik. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 4(2), 172–185.
- Siswono, T. Y. E. (2006). Desain Tugas untuk Mengidentifikasi kemampuan berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika. *Pancaran Pendidikan*, 63, 495–509.
- Siswono, T. Y. E. (2010). Leveling Student's Creativity in Solving and Posing Mathematical Problem. *IndoMS. J.M.E*, 1(1), 17–40.
- Sugilar, H. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Melalui Pembelajaran Generatif. *Infinity Journal*, 2(2), 156.  
<https://doi.org/10.22460/infinity.v2i2.32>