

## Profile of Critical Thinking Ability for Prospective Elementary School Teachers in Solving Geometry Problems Based on Ethnomathematics

Nurita Primasatya<sup>1\*</sup>, Ilmawati Fahmi Imron<sup>2</sup>, Erwin Putera Permana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi PGSD, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jalan KH. Acmad Dahlan No 76 Kota Kediri, Indonesia.

E-mail: [nurita.primasatya@gmail.com](mailto:nurita.primasatya@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [ilmawati@unpkediri.ac.id](mailto:ilmawati@unpkediri.ac.id)<sup>2</sup>, [erwin@unpkediri.ac.id](mailto:erwin@unpkediri.ac.id)<sup>3</sup>

Article received : March 24, 2025

Article revised : May 16, 2025,

Article Accepted: May 18, 2025.

\* Corresponding author

**Abstract:** This study aims to analyze the critical thinking skills of prospective elementary school teachers in solving ethnomathematics-based spatial geometry problems. Critical thinking skills are essential skills for prospective teachers in facing the challenges of modern education. This study uses a descriptive qualitative approach with four final year students of the PGSD Study Program, UN PGRI Kediri as subjects who are classified into two categories, namely high and low ability. Data were collected through problem-solving tests and interviews based on Ennis' critical thinking indicators, which include simple explanations, basic skills, strategies and tactics, conclusions, and further explanations. The results showed that low-ability subjects were only able to achieve three of the five critical thinking indicators, namely providing simple explanations, building basic skills, and drawing conclusions. Meanwhile, high-ability subjects were able to meet all critical thinking indicators. This study confirms that critical thinking skills can be developed through ethnomathematics-based problem presentation, which links mathematical concepts to local culture.

**Keyword :** critical thinking, prospective elementary school teacher, geometry, ethnomathematics

### Profil Kemampuan Berpikir Kritis Calon Guru Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Geometri Berbasis Etnomatematika

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis calon guru sekolah dasar dalam menyelesaikan masalah geometri ruang berbasis etnomatematika. Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan esensial bagi calon guru dalam menghadapi tantangan pendidikan modern. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek empat mahasiswa tingkat akhir Prodi PGSD UN PGRI Kediri yang diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu kemampuan tinggi dan rendah. Data dikumpulkan melalui tes pemecahan masalah dan wawancara berbasis indikator berpikir kritis Ennis, yang mencakup penjelasan sederhana, keterampilan dasar, strategi dan taktik, kesimpulan, serta penjelasan lebih lanjut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek berkemampuan rendah hanya mampu mencapai tiga dari lima indikator berpikir kritis, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, dan menarik kesimpulan. Sementara itu, subjek berkemampuan tinggi mampu memenuhi semua indikator berpikir kritis. Penelitian ini menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui penyajian masalah berbasis etnomatematika, yang mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal.

**Kata Kunci :** berpikir kritis, calon guru sekolah dasar, geometri, etnomatematika

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan matapelajaran yang selalu diajarkan mulai dari Pendidikan anak usia dini, sampai dengan pendidikan tinggi. Hal ini dikarenakan matematika melatih

seseorang untuk mampu berpikir kritis dan analitis sehingga mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Primasatya & Imron, 2020). Kemampuan berpikir kritis ini sangat penting untuk dimiliki, tidak terkecuali bagi calon guru sekolah dasar. Kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi esensial untuk dimiliki oleh guru ataupun calon guru (Hasnawati et al., 2021). Calon guru memerlukan dukungan lebih lanjut dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya (Lombardi et al., 2022). Dalam pendapatnya Arisoy & Aybek (2021) menyatakan bahwa, berpikir kritis merupakan keterampilan yang semakin penting dalam sistem pendidikan, terutama dalam kaitannya dengan pendekatan konstruktivis. Secara keseluruhan, berpikir kritis dianggap penting untuk mempersiapkan individu menjadi seseorang yang kompeten, inovatif, dan siap menghadapi tantangan global. Sebagai calon guru yang akan menjadi pendidik bagi generasi mendatang, berpikir kritis menjadi kemampuan yang wajib untuk dimiliki (Schack et al., 2013).

Berpikir kritis adalah berpikir secara masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang harus diyakini dan dilakukan. Ennis (1996a) menyatakan bahwa berpikir kritis melibatkan proses berpikir logis dan menyeluruh yang digunakan untuk menentukan keyakinan dan tindakan yang tepat. Keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan oleh Ennis banyak digunakan dalam pengembangan instrumen berpikir kritis, sehingga dalam penelitian ini indikator yang dikembangkan mengacu pada indikator berpikir kritis menurut Ennis. Ennis (Dalam Bhakti et al., 2023) menjabarkan kemampuan berpikir kritis sbb.

Tabel 1. Indikator Berpikir Kritis

No	Indikator
1	Memberikan penjelasan sederhana
2	Membangun keterampilan dasar
3	Menyusun strategi dan taktik
4	Menarik Kesimpulan
5	Memberikan penjelasan lebih lanjut

Indikator yang dijabarkan oleh (Bhakti et al., 2023) dipilih karena adaptif dan aplikatif untuk digunakan mengukur kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika, khususnya masalah geometri ruang.

Kemampuan berpikir kritis tidak hanya terbatas pada masalah konseptual, namun juga pada masalah praktis yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan penelitian Tasgin & Dilek (2023) berpikir kritis memungkinkan individu untuk mengembangkan solusi fungsional terhadap situasi masalah dan meningkatkan produktivitas serta kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari, tidak sulit untuk menemukan masalah untuk diselesaikan dengan pendekatan matematis. Salah satu yang sering ditemui adalah masalah geometri ruang. Geometri ruang atau bangun ruang merupakan adalah bangun yang memiliki tiga dimensi: panjang, lebar, dan tinggi (Musser et al., 2013).

Dalam penelitian ini, masalah geometri ruang yang disajikan mengacu pada masalah berbasis etnomatematika. Etnomatematika adalah suatu pendekatan dalam memahami matematika yang menempatkan praktik-praktik matematis dalam konteks budaya, sosial, dan sejarah masyarakat tertentu (D'Ambrosio, 1985). Etnomatematika mengkajian tentang cara memahami, mengekspresikan, dan menggunakan konsep matematika dalam budaya setempat (Fitriani & Putra, 2022). Kebudayaan yang menerapkan konsep matematika dapat tercermin dalam berbagai hal seperti bentuk rumah adat, motif pakaian adat, bentuk makanan tradisional, dll.

Masalah geometri ruang atau bangun ruang merupakan masalah sehari-hari yang sering dijumpai. Penerapannya pun banyak dijumpai dalam budaya sekitar seperti pada bentuk makanan tradisional. Dalam penelitian ini, digunakan masalah berbasis etnomatematik tentang bangun ruang untuk mengukur kemampuan berpikir kritis calon guru SD. Berbagai penelitian telah dilakukan dalam mengkaji kemampuan berpikir kritis melalui masalah berbasis etnomatematik, seperti yang dilakukan oleh (Aprillian et al., 2023; Cici Nur'aini et al., 2024; Kamidah et al., 2023; Risdiyanti & Sulisworo, 2021; Suryawan et al., 2023). Dari hasil penelitiannya, diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis dapat diukur, ditingkatkan, dan dikembangkan melalui penyajian masalah berbasis etnomatematika. Integrasi etnomatematika dalam pembelajaran dapat membuat materi matematika lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa, serta dapat membantu melestarikan budaya lokal (Fitriani & Putra, 2022).

Berdasarkan kajian tersebut, dalam penelitian ini, dilakukan kajian untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis calon guru SD dalam menyelesaikan masalah bangun ruang berbasis etnomatematika.

## METODE

Creswell (2020) menyebutkan bahwa penelitian kualitatif adalah suatu pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang diberikan individu atau kelompok terhadap suatu masalah sosial atau kemanusiaan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif diskriptif yang dilakukan kepada mahasiswa tingkat akhir prodi PGSD UN PGRI Kediri. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis mahasiswa PGSD dalam menyelesaikan masalah geometri ruang melalui beberapa subjek. Pemilihan subjek penelitian ini didasarkan pada kemampuan matematis mahasiswa yang diambil dari data sebelum penelitian ini. Subjek penelitian ini terdiri dari 4 orang mahasiswa tingkat akhir prodi PGSD UN PGRI Kediri yang terklasifikasikan dalam 2 kategori yaitu kemampuan tinggi dan rendah. Dalam penelitian ini hanya digunakan 2 kategori, agar hasil yang diperoleh terlihat perbedaan secara riil. Data pengelompokan kemampuan mahasiswa diambil dari data sebelum penelitian yang diperoleh dari dosen pengampu mata kuliah matematika. Selanjutnya subjek penelitian tersebut akan disebut sebagai T1 dan T2 untuk subjek berkemampuan tinggi, serta R1 dan R2 untuk subjek berkemampuan rendah. Subjek

diberikan 2 soal pemecahan masalah bangun ruang berbasis etnomatematika yang sebelumnya telah divalidasi oleh ahli dan tersaji seperti pada gambar 1.

1. Salah satu kerajinan tangan yaitu anyaman janur yang dibuat oleh Masyarakat Kampung Naga, yaitu sekongsong ketupat. Hal yang menarik dari selongsing ketupat yang dibuat oleh Masyarakat Kampung Naga yaitu bentuknya yang beranekaragam dan mempunyai makna filosofis tersendiri. Ketupat duduk merupakan salah satu hasil anyaman masyarakat Kampung Naga. Ketupat duduk berbentuk limas segiempat. Ketupat tersebut memiliki 5 titik sudut, 5 sisi, dan 8 rusuk. Bu Meli sedang membuat ketupat duduk untuk hidangan lebaran. Jika ketupat duduk memiliki panjang 4 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 6 cm, maka berapa liter beras yang dibutuhkan untuk mengisi 25 ketupat duduk tersebut?



2. Seorang penjual kue membuat makanan tradisional lepet dengan 2 ukuran yang berbeda. Lepet pertama memiliki tinggi 8 cm dan dijual dengan harga Rp 2.000,00. Sedangkan lepet kedua tinggi 5 cm dijual dengan harga Rp 1.500,00. Lepet manakah yang lebih menguntungkan untuk dijual?



Gambar 1. Soal Pemecahan Masalah Bangun Ruang Berbasis Etnomatematika

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes esai sebagaimana disampaikan Ennis (2011) yang menyatakan bahwa format tes sebaiknya bersifat terbuka dalam mengukur keterampilan berpikir kritis siswa. Dalam penelitian ini, peneliti menjadi instrumen utama, sedangkan instrumen pendukungnya antara lain, soal tes dan pedoman wawancara. Setelah subjek mengerjakan soal, peneliti melakukan wawancara dengan menggunakan pedoman wawancara yang mengacu pada indikator berpikir kritis. Pedoman wawancara tersebut, tersaji pada tabel 2. Pertanyaan yang diajukan kepada subjek penelitian dapat berkembang sesuai dengan jawaban dari subjek penelitian.

Tabel 2. Pedoman Wawancara Berpikir Kritis

No	Indikator	Pertanyaan
1	Memberikan penjelasan sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informasi apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?</li> <li>Permasalahan seperti apa yang ingin diselesaikan dalam soal tersebut?</li> </ul>
2	Membangun keterampilan dasar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep/materi apa yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?</li> <li>Bagaimana rumusnya?</li> </ul>
3	Menyusun strategi dan taktik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strategi seperti apa yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?</li> </ul>
4	Menarik Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solusi seperti apa yang didapat setelah menyelesaikan masalah tersebut?</li> <li>Apa Kesimpulan yang dapat diambil dari permasalahan tersebut?</li> </ul>
5	Memberikan penjelasan lebih lanjut	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah cara lain untuk menyelesaikan masalah tersebut?</li> <li>Apakah strategi yang kamu gunakan merupakan strategi/cara yang paling efisien untuk menyelesaikan masalah tersebut?</li> </ul>

Teknik pengujian kredibilitas data menggunakan teknik triangulasi yaitu teknik pengujian data yang diperoleh dari metode tes dan wawancara. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan mengacu pada analisis data kualitatif, yaitu proses reduksi (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan kesimpulan (*conclusion*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Maknun (2020), seseorang tidak dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dengan baik tanpa diberikan tantangan untuk berlatih menggunakannya. Hal ini berarti, semakin sering seseorang berlatih memecahkan masalah berpikir kritis, maka akan semakin berkembang pula kemampuan berpikir kritisnya. Melalui soal tes yang diberikan, akan dipetakan kemampuan berpikir kritis dari calon guru SD dalam menyelesaikan masalah bangun datar berbasis etnomatematika.

**Soal No. 1**

Diket = alas = 4 cm  
 $l = 4 \text{ cm}$   
 $t = 6 \text{ cm}$

Luar alas =  
 $4 \times 4 = 16 \text{ cm}^2$

Ditany = brp liter beras untuk mengisi 25 buah ketupat berbentuk limas?

Jawab =  
 $V = \frac{1}{3} \times \text{Lalar} \times \text{tinggi}$   
 $= \frac{1}{3} \times 16 \times 6$   
 $= \frac{1}{3} \times 96 = 32 \text{ cm}^3$   
 $V_{\text{total}} = 25 \times 32$   
 $= 800 \text{ cm}^3$   
 $= \frac{800}{1000} = 0,8 \text{ liter}$

**Soal No. 2**

Diket = lepet 1 =  $t = 8 \text{ cm}$   
 harga jual = 2.000  
 lepet 2 =  $t = 5 \text{ cm}$   
 harga jual = 1.500

Ditanya = lepet mana yg menguntungkan?  
 Jawab =  
 $V_1 = \frac{1}{3} \times l \times t$   
 $= \frac{1}{3} \times l \times 8$   
 $V_2 = \frac{1}{3} \times l \times t$   
 $= \frac{1}{3} \times l \times 5$

Perbandingan volume =  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{8}{5}$

Harga 1 =  $\frac{2000}{8} = \frac{2000}{8} = 250$   
 Harga 2 =  $\frac{1500}{5} = \frac{1500}{5} = 300$

Jadi lepet pertama lebih menguntungkan karena volum lebih besar dengan harga yg lebih murah

Gambar 2. Hasil Pengerjaan Soal oleh R1

Pada subjek R1 terlihat hasil pengerjaan soal seperti gambar 2. Dari pengerjaan soal, nomor 1 dan 2, terlihat bahwa subjek R1 dapat mengidentifikasi informasi yang ada pada soal. Hal ini ditandai dengan subjek R1 menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya. Pada saat dilakukan wawancara pun, subjek mampu menjelaskan informasi dalam soal yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Dari pengerjaan soal, terlihat bahwa subjek R1 mampu mengkaitkan konsep/materi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah, yaitu menggunakan materi volume limas. Pada soal nomor 1, subjek R1 mampu menyelesaikan soal dengan benar. Namun saat dilakukan wawancara, terdapat kesalahan konsep, dimana tinggi limas 6 cm menunjukkan tinggi AE. Meskipun dalam perhitungan sudah sesuai namun kesalahan konsep tersebut berpengaruh terhadap keterampilan dasar yang dimilikinya. Hal ini juga terlihat dalam pengerjaan soal nomor 2. Subject R1 menuliskan rumus  $V = \frac{1}{3} \times l \times t$ .

Saat dilakukan wawancara, apa yang dimaksud  $l$ , subjek R1 mengatakan bahwa  $l$  menunjukkan lebar limas. Lalu ketika peneliti meminta menunjukkan bagian mana yang menunjukkan lebar limas, subjek mulai mengalami kebingungan dan tidak dapat menjawabnya. Kemudian saat ditanya kenapa perlu melakukan perbandingan  $\frac{V_1}{V_2}$ , subjek tidak dapat menjelaskan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek R1 belum memiliki keterampilan dasar yang cukup, serta belum memiliki strategi dan taktik yang kuat dalam menyelesaikan masalah. Dari pengerjaan subjek R1 mampu menarik kesimpulan dan memberikan penjelasan lebih lanjut. Seperti yang disimpulkan oleh Ennis (1996b) berpikir kritis merupakan pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus pada keputusan tentang apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Dilihat dari pendapat tersebut, penekanan pentingnya penalaran yang logis dan pertimbangan yang cermat dalam proses pengambilan Keputusan belum dimiliki sepenuhnya oleh subjek R1.

<p>limas <math>p = 4 \text{ cm}</math>  <math>l = 9 \text{ cm}</math>  <math>t = 6 \text{ cm}</math>                  ditanya : berapa liter berat untuk 25 kpat .</p> $V = \frac{1}{3} \times l \cdot a \times t$ <p><math>l \cdot \text{alas} = 9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} = 16 \text{ cm}^2</math></p> $= \frac{1}{3} \times 16 \text{ cm}^2 \times 6 \text{ cm} = 32 \text{ cm}^3$ <p>total volume = <math>25 \times 32 \text{ cm}^3 = 800 \text{ cm}^3</math>                  volume ke l = <math>\frac{800 \text{ cm}^3}{1000} = 0,8 \text{ l}</math></p> <p>Jadi membikin 0,8 liter berat di setiap kpatnya.</p> <p style="text-align: center;">Soal No. 1</p>	<p>1) ① <math>V = \frac{1}{3} \times l \cdot a \times t</math>  <math>a \cdot V_1 = \frac{1}{3} \times A \times 8</math>  <math>b \cdot V_2 = \frac{1}{3} \times A \times 5</math></p> <p>② Harga Satuan volume lepat pertama .</p> <p><math>= 2000 = 2000</math>  <math>V_1 = \frac{1}{3} \times A \times 8</math>  <math>\frac{2000}{\frac{1}{3} \times A \times 8} = \frac{2000 \times 3}{8A} = \frac{6000}{8A} = 750</math></p> <p>lepat ke 2  <math>\frac{1500}{V_2} = \frac{1500}{\frac{1}{3} \times A \times 5}</math>  <math>\frac{1500}{\frac{1}{3} \times A \times 5} = \frac{1500 \times 3}{5A} = \frac{4500}{5A} = 900</math></p> <p>lalu disederhanakan</p> <p style="text-align: center;"> <math>\frac{750}{A} &lt; \frac{900}{A}</math>                  Jadi lepat pertama lebih menguntungkan untuk dijual dengan volume lebih rendah.</p> <p style="text-align: center;">Soal No. 2</p>
--	---

Gambar 3. Hasil Pengerjaan Soal oleh R2

Selanjutnya pada subjek R2, terlihat pengerjaan soal seperti pada gambar 3. Secara tulis terlihat tidak terdapat permasalahan pada soal no 1. Selanjutnya dilakukan tanya jawab terhadap subjek R2. Saat ditanyakan terkait informasi yang didapatkan dari soal, subjek R2 tidak mengalami kesulitan dalam menjelaskannya. Begitu pula pada soal nomor 2. Selanjutnya terkait keterampilan dasarnya, pada soal nomor 1, peneliti menanyakan makna tulisan  $V = \frac{1}{3} \times l \cdot a \times t$ , subjek dengan jelas menyebutkan bahwa yang dimaksud  $l \cdot a$  adalah luas alas dan bukan  $l \times a$ . Dari sini terlihat bahwa subjek tidak memiliki miskonsepsi dan memiliki keterampilan dasar yang cukup untuk menyelesaikan masalah. Saat ditanyakan terkait proses penyelesaian soal, subjek R2 juga mampu menjelaskan secara terstruktur strategi dan taktik yang digunakan, sampai dengan membuat kesimpulan yang tepat. Saat ditanyakan apakah subjek memiliki cara lain untuk menyelesaikan masalah tersebut, subjek hanya mengetahui cara tersebut.

Selanjutnya, pada pengerjaan soal nomor 2, peneliti menanyakan makna  $\frac{2000}{V_1}$  dan mengapa menggunakan cara tersebut. Pada bagian ini, subjek R2 mengalami kebingungan dalam menjelaskan. Selain itu, dalam pengerjaan, juga terlihat ketidak konsistensian penulisan simbol. Dimana dalam pengerjaan luas alas lepet pertama menggunakan simbol  $a$ , namun pada luas alas lepet kedua menggunakan simbol  $A$ . Dari soal, kita mengetahui bahwa luas alas lepet pertama dan kedua sama. Hal tersebut juga diketahui oleh subjek R2, namun subjek R2 mengalami kesalahan dan menyadarinya saat dilakukan wawancara. Dari hal tersebut, dapat diketahui bahwa subjek R2 memiliki keterampilan dasar yang belum terlalu matang. Begitu pula dengan strategi dan taktik yang digunakan belum sempurna. Namun, subjek R2 juga telah mampu membuat Kesimpulan dengan tepat, meskipun belum bisa memberikan penjelasan lebih lanjut.

Dari hasil pengerjaan soal dan wawancara terhadap subjek R1 dan R2, terdapat berapa kesamaan. Subjek R1 dan R2, keduanya mampu mencapai indikator pertama yakni “memberikan penjelasan sederhana”. Kedua subjek juga mampu “membangun kemampuan dasar” dan mampu “menyusun strategi dan taktik” namun masih perlu ditingkatkan. Selanjutnya, kedua subjek R1 dan R2 tidak memiliki kendala dalam “kemampuan menarik kesimpulan”, namun masih kesulitan untuk “memberikan penjelasan lebih lanjut”. Rendahnya kemampuan berpikir siswa juga diteliti oleh [Suharyani et al. \(2023\)](#) yang menyatakan bahwa perlu adanya pembiasaan menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keterampilan berpikir kritis.

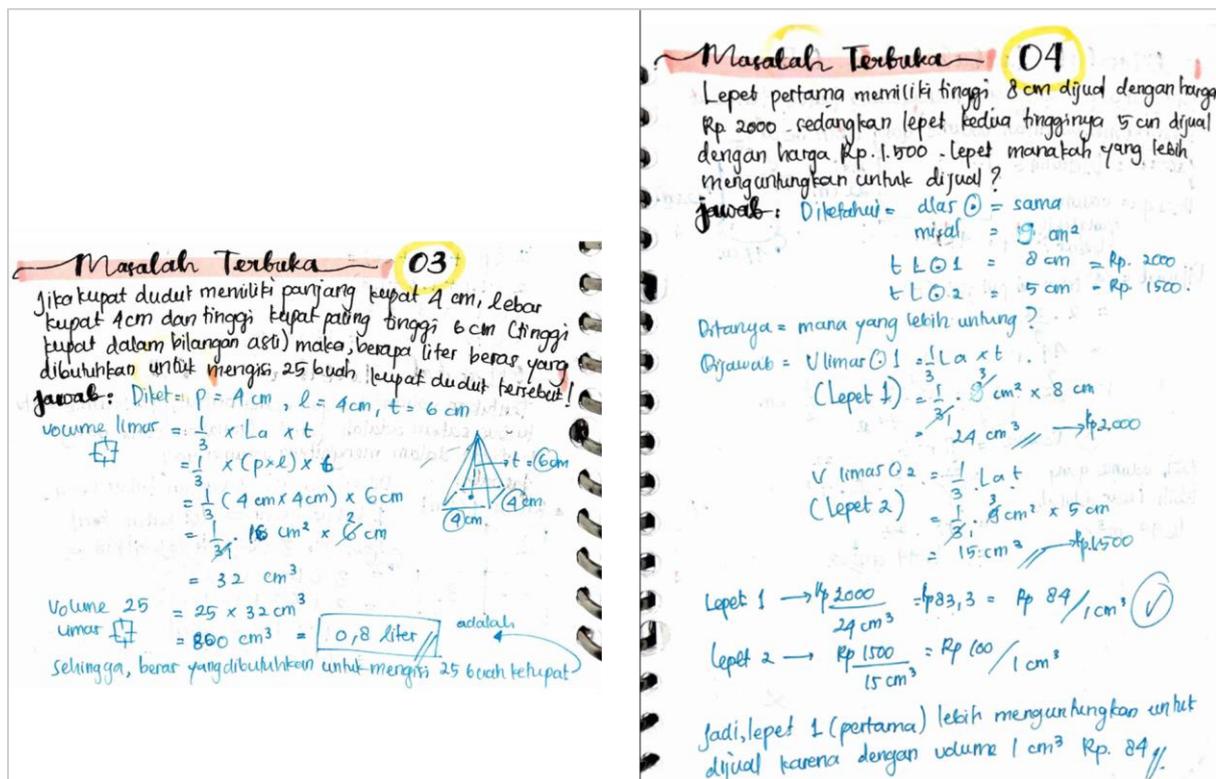
<p>Langkah 1 : Menghitung volume limas segiempat Kupat duduk berbentuk limas segi empat. Volume limas segiempat dapat dihitung dengan rumus</p> $V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ <p>Diketahui : Panjang alas (p) : 4 cm lebar alas (l) : 4 cm tinggi limas (t) : 6 cm</p> <p>Ditanya : berapa liter beras ?</p> <p>→ Menghitung luas alas      → Menghitung volume</p> $\begin{aligned} \text{Lalas} &= p \times l \\ &= 4 \times 4 \\ &= 16 \text{ cm}^2 \end{aligned} \qquad \begin{aligned} V &= \frac{1}{3} \times \text{Lalas} \times t \\ &= \frac{1}{3} \times 16 \times 6 \\ &= \frac{1}{3} \times 96 = 32 \text{ cm}^3 \end{aligned}$ <p>Langkah 2 : Menghitung volume untuk 25 buah Kupat duduk Volume total = 25 x 32 = 800 cm<sup>3</sup> → 0,8 liter</p> <p>Jadi, untuk mengisi 25 buah Kupat duduk, Bu Meli membutuhkan 0,8 liter beras.</p> <p style="text-align: center;">Soal No. 1</p>	<p>Diketahui : Tinggi lepet pertama (t<sub>1</sub>) : 8 cm      Tinggi lepet kedua (t<sub>2</sub>) : 5 cm Harga lepet pertama (h<sub>1</sub>) : Rp2000      Harga lepet kedua (h<sub>2</sub>) : Rp1500</p> <p>Ditanya : Lepet mana yang lebih menguntungkan ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Volume lepet pertama = <math>\frac{1}{3} \times A \times 8</math> Volume lepet kedua = <math>\frac{1}{3} \times A \times 5</math></p> <p>Harga per cm<sup>3</sup> lepet pertama = <math>\frac{2000}{\frac{1}{3} \times A \times 8} = \frac{2000 \times 3}{A \times 8} = \frac{6000}{A \times 8} = \frac{750}{A}</math> Harga per cm<sup>3</sup> lepet kedua = <math>\frac{1500}{\frac{1}{3} \times A \times 5} = \frac{1500 \times 3}{A \times 5} = \frac{4500}{A \times 5} = \frac{900}{A}</math></p> <p>Perbandingan = <math>\frac{900}{A} &gt; \frac{750}{A}</math></p> <p>Jadi, lepet yang lebih menguntungkan untuk dijual adalah lepet kedua</p> <p style="text-align: center;">Soal No. 2</p>
--	--

Gambar 4. Hasil Pengerjaan Soal oleh T1

Selanjutnya pada subjek T1, yang hasil pengerjaan soalnya terlihat pada gambar 4, terlihat bahwa jawaban tertulis secara sistematis dan mudah dipahami. Saat dilakukan wawancara, subjek T1 juga mampu menjawab pertanyaan dg jelas. Subjek T1, mampu memberikan penjelasan sederhana terkait informasi yang ada pada soal dan juga konsep atau materi yang berkaitan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Selanjutnya, subjek T1 juga mampu memiliki kemampuan dasar yang cukup. Subjek T1 mengetahui konsep dasar untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, seperti rumus limas, konversi antar satuan, dan lain sebagainya. Subjek juga memiliki strategi dan taktik yang sistematis, serta mampu

memberikan Kesimpulan yang sesuai. Subjek T1 mampu membuat kesimpulan akhir dimana keuntungan terbesar akan diperoleh ketika harga jual tinggi namun dengan ukuran yang sama. Saat dilakukan tanya jawab, subjek T1 juga mampu menjelaskan setiap langkah yang dibuat dengan alasan yang rasional. Hal ini berbeda dengan yang dilakukan subjek R1 dan R2, dimana mereka belum mampu memberikan alasan rasional dari langkah yang dilakukan. Hasil tersebut menunjukkan perbedaan antar subjek dalam kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis dalam matematika tidak hanya mencakup mengetahui dan menggunakan pengetahuan untuk mencapai solusi yang benar, tetapi juga memahami, menafsirkan, menyelidiki berbagai cara untuk menemukan solusi, dan merenungkan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari (Dolapcioglu & Doğanay, 2022).

Hasil yang hampir serupa juga terlihat pada subjek T2, hasil pengerjaan soal oleh subjek T2 terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Hasil Pengerjaan Soal oleh T2

Dari hasil pengerjaan tersebut, terlihat bahwa subjek T2 cukup sistematis dalam pengerjaannya. Saat dilakukan tanya jawab, subjek T2 juga mampu menjelaskan informasi dari soal dengan detail seperti T1. Subjek T2 juga memiliki kemampuan dasar yang cukup untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal, serta memiliki strategi dan taktik yang cukup baik. Pada soal nomor 2, subjek T2 menggunakan permisalan untuk memisalkan luas alasnya. Hal ini tentu dapat dilakukan dan tidak mempengaruhi perhitungan secara global. Namun, subjek T2 mengalami kesalahan dalam mengambil kesimpulan. Saat ditanyakan mengapa mengambil pilihan tersebut, subjek T2 salah mengartikan harga yang tertera

sebagai biaya produksi. Sehingga mengambil nominal yang lebih kecil. Dalam proses tanya jawab tersebut, subjek T2 mampu menyadari kesalahannya dan meralat pilihan jawabannya.

Dari hasil pengerjaan soal dan wawancara terhadap subjek T1 dan T2, terdapat berapa kesamaan. Subjek T1 dan T2, keduanya mampu mencapai indikator pertama yakni “memberikan penjelasan sederhana”. Kedua subjek juga mampu “membangun kemampuan dasar” dan memiliki kemampuan “menyusun strategi dan taktik”. Selanjutnya, subjek T1 mampu “menarik Kesimpulan” dengan benar. Hal ini berbeda dengan subjek T2. Namun, keduanya tidak memiliki kesulitan dalam “memberikan penjelasan lebih lanjut”. Hal ini menunjukkan subjek memiliki kemampuan berpikir reflektif yang menjadi bagian dari berpikir kritis. Melalui pikiran reflektif yang bertujuan menilai keterampilan siswa melalui analisis, evaluasi dan inferensi dalam menghasilkan kesimpulan logis dalam menyelesaikan masalah (Dwyer & Walsh, 2020).

Sebagai calon pendidik masa depan, mahasiswa calon guru tentu perlu membekali dirinya dengan kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan elemen esensial dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah secara efektif di kelas dasar (Lombardi et al., 2024). Dalam pendidikan abad 21, keterampilan berpikir kritis menjadi bagian dari kompetensi esensial guru. Guru SD dituntut untuk tidak hanya mengajarkan fakta, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada siswa (Brown, 2023). Oleh karenanya calon guru perlu terus mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan tentang profil kemampuan berpikir kreatif calon guru SD, dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal calon guru juga selaras terhadap kemampuan berpikir kritisnya. Pada subjek berkemampuan rendah, dari 5 indikator berpikir kritis, terdapat 3 indikator yang telah tercapai, yaitu indikator nomor : 1) memberikan penjelasan sederhana; 2) membangun keterampilan dasar; dan 4) menarik Kesimpulan. Sedangkan pada subjek berkemampuan tinggi, semua indikator telah tercapai, yaitu : 1) memberikan penjelasan sederhana; 2) membangun keterampilan dasar; 3) menyusun strategi dan taktik; 4) menarik Kesimpulan; 5) memberikan penjelasan lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprillian, T. G., Putra, E. D., & Anas, A. (2023). ANALISIS BERPIKIR KRITIS BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA KONSEP GEOMETRI DALAM PERMAINAN GOBAK SODOR. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 6(1). <https://doi.org/10.33503/prismatika.v6i1.3379>
- Arisoy, B., & Aybek, B. (2021). The effects of subject-based critical thinking education in mathematics on students' critical thinking skills and virtues\*. *Eurasian Journal of Educational Research*, 2021(92). <https://doi.org/10.14689/ejer.2021.92.6>
- Bhakti, Y. B., Arthur, R., & Supriyati, Y. (2023). Development of an assessment instrument for critical thinking skills in Physics: A systematic literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 2596(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2596/1/012067>

- Brown, R. (2023). Teacher perceptions of critical thinking skills within primary school design and technology. <https://openjournals.ljmu.ac.uk/DesignTechnologyEducation/article/view/1183>
- Cici Nur'aini, S., Primasatya, N., Nusantara, U., & Kediri, P. (2024). Analisis Kebutuhan Media Congklak Ekspresif Berbasis Etnomatematika Untuk Menumbuhkan Numerasi Siswa Kelas IV. <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/dedikasi/article/view/24254/4309>
- Creswell, J. W. (2020). Penelitian Kualitatif & Desain Riset : Memilih di Antara Lima Pendekatan. In *Mycological Research*.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. *For the Learning of Mathematics*.
- Dolapcioglu, S., & Doğanay, A. (2022). Development of critical thinking in mathematics classes via authentic learning: an action research. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 53(6). <https://doi.org/10.1080/0020739X.2020.1819573>
- Dwyer, C. P., & Walsh, A. (2020). An exploratory quantitative case study of critical thinking development through adult distance learning. *Educational Technology Research and Development*, 68(1). <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09659-2>
- Ennis, R. H. (1996a). Book Reviews: Critical Thinking Prentice Hall. *Prentice Hall*, 40(ue 1)).
- Ennis, R. H. (1996b, 1996). *The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities* Presentation at the Sixth International Conference on Thinking at MIT,
- Ennis, R. H. (2011). Critical Thinking: Reflection and Perspective Part I. *Inquiry: Critical Thinking across the Disciplines*, 26(1).
- Fitriani, D., & Putra, A. (2022). Systematic Literature Review (SLR): Eksplorasi Etnomatematika pada Makanan Tradisional. *Journal of Mathematics Education and Learning*, 2(1). <https://doi.org/10.19184/jomeal.v2i1.29093>
- Hasnawati, H., Khair, B. N., & Oktavianti, I. (2021). Analisis Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis dengan Kecenderungan Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Syntax Transformation*, 2(06). <https://doi.org/10.46799/jst.v2i6.305>
- Kamidah, N., Zaenuri, Z., & Junaedi, I. (2023). Development of Teaching Materials Using ProblemBased Learning (PBL) Models with Ethnomathematics Nuances to Improve Students' Critical Thinking Ability. *International Journal of Research and Review*, 10(8), 228-235. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20230829>
- Lombardi, L., Mednick, F. J., Backer, F., & Lombaerts, K. (2022). Teachers' Perceptions of Critical Thinking in Primary Education. *International Journal of Instruction*, 15(4). <https://doi.org/10.29333/iji.2022.1541a>
- Lombardi, L., Thomas, V., Rodeyns, J., Mednick, F. J., Backer, F., & Lombaerts, K. (2024). Primary school teachers' experiences of teaching strategies that promote pupils' critical thinking. *Educational Studies*, 50(5). <https://doi.org/10.1080/03055698.2021.1990017>

- Maknun, J. (2020). Implementation of Guided Inquiry Learning Model to Improve Understanding Physics Concepts and Critical Thinking Skill of Vocational High School Students. *International Education Studies*, 13(6). <https://doi.org/10.5539/ies.v13n6p117>
- Musser, G. L., Peterson, B. E., & Burger, W. F. (2013). National Council of Teachers of Mathematics Principles and Standards for School Mathematics Principles for School Mathematics.
- Primasatya, N., & Imron, I. F. (2020). Analysis of student needs of the mathematics club (MC) as a co-curricular activities as an effort to grow up 4C skills. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 6(2), 215–223. <http://repository.polnep.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/354/03-YANI>
- Risdiyanti, I., & Sulisworo, D. (2021). Developing Student Book Based on Ethnomathematics to Improve Student's Critical Thinking Skill. *JIML) JOURNAL OF INNOVATIVE MATHEMATICS LEARNING*, 4(1). <https://doi.org/10.22460/jiml.v4i1.p1-11>
- Schack, E. O., Fisher, M. H., Thomas, J. N., Eisenhardt, S., Tassell, J., & Yoder, M. (2013). Prospective elementary school teachers' professional noticing of children's early numeracy. *Journal of Mathematics Teacher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10857-013-9240-9>
- Suharyani, L. A., Nugroho, A. S., & Dewi, E. R. S. (2023). Profil keterampilan berpikir kritis siswa SMA pada materi perubahan lingkungan berbasis strategi metakognitif. *Practice of The Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan*, 2(1). <https://doi.org/10.58362/hafecspost.v2i1.30>
- Suryawan, I. P. P., Jana, P., Pujawan, I. G. N., Hartawan, I. G. N. Y., & Putri, P. E. W. (2023). Ethnomathematically Controversial Problem-Based Multimodal Approach in Terms of Students' Critical Thinking Ability. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(ue 3)).
- Tasgin, A., & Dilek, C. (2023). The mediating role of critical thinking dispositions between secondary school student's self-efficacy and problem-solving skills. *Thinking Skills and Creativity*, 50. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101400>