

## **Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis**

**Singgih Jati Laksono<sup>1</sup>, Muhammad Saifuddin Zuhri<sup>2</sup>, Lilik Ariyanto<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Semarang

<sup>1</sup>[singgihjati2607@gmail.com](mailto:singgihjati2607@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Facione (2015) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu pemikiran yang memiliki tujuan untuk membuktikan suatu hal, menafsirkan arti sesuatu dan memecahkan suatu masalah. Tujuan dari berpikir kritis yaitu dapat mencapai pemahaman yang mendalam terhadap sesuatu. Kemampuan akan berpikir kritis adalah kemampuan untuk dapat menganalisis fakta, mencetus dan menata gagasan, mengemukakan pendapat, membuat sebuah perbandingan, pemecahan suatu permasalahan dan menarik kesimpulan. Sedangkan tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah kontekstual matematika berdasarkan tingkat kecerdasan logis matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah enam siswa kelas VIII A SMP NEGERI 34 SEMARANG yang masing-masing memiliki kecerdasan logis matematis tinggi, sedang dan rendah. Metode penelitian dalam penelitian ini adalah instrument utama yaitu peneliti sendiri dan instrumen bantu yang digunakan adalah tes dan wawancara. Teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis dan wawancara. Teknik pemeriksaan keabsahan data menggunakan triangulasi metode yaitu dengan membandingkan hasil tes kemampuan berpikir kritis dengan hasil wawancara dan triangulasi sumber untuk menggali sebuah kebenaran tentang suatu sumber informasi berita tertentu dapat dicari melalui berbagai metode dan sumber perolehan data. Hasil penelitian menunjukkan: (2) siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis, (2) siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis sedang memenuhi empat indikator kemampuan berpikir kritis namun pada indikator *inference* dan *self-regulation* masih kurang memenuhi, dan (2) siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis rendah hanya mampu memenuhi tiga indikator yaitu *interpretation, analysis, evaluation*.

**Kata Kunci:** Berpikir Kritis; Masalah Kontekstual; Kecerdasan Logis Matematis.

### **ABSTRACT**

Facione (2015) stated that critical thinking is a thought that has the aim of proving something, interpreting the meaning of something and solving a problem. The purpose of critical thinking is to achieve a deep understanding of something. The ability to think critically is the ability to be able to analyze facts, generate and organize ideas, express opinions, make comparisons, solve problems and draw conclusions. While the purpose of this research is to analyze students' critical thinking skills in solving mathematical contextual problems based on the level of students' logical mathematical intelligence. This type of research is descriptive qualitative. The subjects of this study were six students of class VIII A SMP NEGERI 34 SEMARANG, each of which had high, medium and low mathematical logical intelligence. The research method in this study is the main instrument, namely the researcher himself and the auxiliary instruments used are tests and interviews. Data collection techniques using written tests and interviews. The technique of checking the validity of the data is using the triangulation method, namely by comparing the results of the critical thinking ability test with the results of interviews and triangulation of sources to explore the truth about a particular source of news information can be searched through various methods and sources of data acquisition. The results showed: (2) students who have high logical mathematical intelligence are able to meet all

indicators of critical thinking skills, (2) students who have mathematical logical intelligence are meeting four indicators of critical thinking skills but the inference and self-regulation indicators are still not fulfilling, and (2) students who have low logical mathematical intelligence are only able to meet three indicators, namely interpretation, analysis, evaluation.

**Keywords:** Critical Thinking; Contextual Issues; Mathematical Logical Intelligence.

## PENDAHULUAN

Berpikir adalah penyusunan ulang atau manipulasi kognitif baik informasi dari lingkungan maupun simbol-simbol yang disimpan dalam *long term memory* atau sering juga disebut dengan memori jangka panjang. Sejalan dengan (Maulidya, 2018) Berpikir merupakan berbagai kegiatan yang menggunakan konsep dan lambang sebagai pengganti objek dan peristiwa. Secara sederhananya berpikir adalah berpikir merupakan berbagai kegiatan yang menggunakan konsep dan lambang sebagai pengganti objek dan peristiwa (Maulidya, 2018). Terdapat dua macam jenis berpikir yaitu berpikir kreatif (*creative thinking*) dan berpikir kritis (*critical thinking*) (Fisher, 2008).

Pada dasarnya kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan dan dimiliki oleh siswa di sekolah menengah untuk dapat menghadapi berbagai permasalahan. Menurut Fitriyah (2016) kemampuan berpikir kritis akan berkembang apabila siswa mencari kebenaran, berpikir terbuka, dapat menganalisis masalah dengan baik, berpikir sistematis, rasa ingin tahu tinggi, dewasa dalam berpikir dan dapat berpikir secara mandiri.

Dengan pemecahan masalah matematika, siswa tidak akan kehilangan makna dalam mempelajari matematika karena suatu konsep atau prinsip akan bermakna jika hal tersebut dapat diaplikasikan dalam pemecahan masalah (Snyder, 2008). Hal ini berkaitan erat dengan pemahaman konsep matematika siswa, karena dengan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika tersebut siswa mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran matematika. Menurut Yarmayani (2016).

Muniri (2013) menyatakan bahwa “pemecahan masalah dalam matematika adalah suatu aktivitas mencari solusi masalah matematika yang dihadapi dengan melibatkan semua bekal pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki”. Dalam pendidikan matematika pemecahan masalah adalah hal yang sangat penting untuk ditanamkan pada diri siswa. Dengan pemecahan masalah matematika, siswa tidak akan kehilangan makna dalam mempelajari matematika karena suatu konsep atau prinsip akan bermakna jika hal tersebut dapat diaplikasikan dalam pemecahan masalah (Widodo, 2016).

Pembelajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi. Dengan mengaitkan keduanya, siswa melihat makna di dalam tugas sekolah (Amir, 2015). Ketika para siswa menyusun proyek atau menemukan permasalahan yang menarik, mereka mengaitkan akademis dengan konteks dalam situasi kehidupan, dengan cara ini mereka menemukan makna (Johnson, 2007). Sehingga di dalam pembelajaran ini perlu adanya permasalahan kehidupan nyata yang dikaitkan ke matematika untuk memahami konsep matematika.

Berpikir logis adalah proses penggunaan penalaran secara konsisten dalam mengambil sebuah kesimpulan (Syafmen & Marbun, 2014). Sehingga itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir logis merupakan kemampuan berpikir menurut pola atau aturan inferensi logis untuk mengambil sebuah kesimpulan. Berpikir logis juga memuat kegiatan penalaran logis dan kegiatan matematika lainnya seperti halnya : pemahaman koneksi, komunikasi, dan penyelesaian masalah secara logis (Sumarmo, 2012).

Kemampuan berpikir logis diperlukan oleh individu, pada saat beraktivitas dalam mengambil keputusan, menarik kesimpulan, dan dapat melakukan pemecahan masalah. Kemampuan seseorang dalam menyelesaikan suatu masalah sangat dipengaruhi oleh tingkat kecerdasan yang dimiliki, yaitu diantaranya adalah kecerdasan linguistik, kecerdasan logis matematis dan lain sebagainya. Kecerdasan logis-matematis erat kaitannya dengan nalar logika dan matematika sehingga sangat dibutuhkan dalam memahami ilmu matematika.

Tingkat kecerdasan logis matematis yang siswa miliki ternyata mempengaruhi hasil belajar siswa khususnya pada pelajaran berhitung yaitu matematika. Huri (2012) dalam penelitiannya mengemukakan bahwasanya kecerdasan logis matematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan kajian lebih dalam tentang Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kecerdasan logis matematis. Penelitian akan dilakukan pada siswa SMP Negeri 34 Semarang. Prosedur penelitian yang dilakukan meliputi validasi, pemberian tes tertulis, analisis tes tertulis, wawancara, dan analisis hasil wawancara. Validasi ini pada penelitian merupakan validasi instrumen tes yang tertulis kemampuan berpikir kritis, tes yang tertulis kecerdasan logis matematis dan tes wawancara. Kerangka berpikir ini yang ingin dituangkan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah untuk menjawab bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kecerdasan logis matematis.

Melalui pemberian tes kecerdasan logis matematis, siswa akan menentukan subjek yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi, sedang maupun rendah. Nantinya akan diambil satu subjek tiap kemampuan kecerdasan logis matematis pada siswa untuk dianalisis kemampuan berpikir kritis pada siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Setelah terpilihnya subjek penelitian, selanjutnya akan diberi tes berupa masalah matematika yang telah disesuaikan dengan indikator berpikir kritis.

## HASIL PEMBAHASAN

Subjek penelitian merupakan enam siswa kelas VIII A SMPN 34 Semarang, diantaranya adalah 2 siswa yang memiliki kemampuan kecerdasan logis matematis tinggi, 2 siswa yang memiliki kemampuan kecerdasan logis matematis sedang, dan 2 siswa yang memiliki kemampuan kecerdasan logis matematis rendah. Pengambilan subjek dalam penelitian ini dilakukan melalui instrumen bantu pertama yaitu angket kecerdasan logis matematis yang diberikan melalui grup WhatsApp. Tes ini diberikan kepada siswa kelas VIII A dengan jumlah 32 responden dengan hasil pengamatan tersaji pada berikut:

Tabel 1. 1 Pengelompokan Kategori Kecerdasan Logis Matematis Siswa

Kecerdasan Logis Matematis Tinggi	Kecerdasan Logis Matematis Sedang	Kecerdasan Logis Matematis Rendah
7	22	3
22%	68%	10%

Dari 32 responden, peneliti hanya dipilih 6 siswa untuk diteliti lebih lanjut. Enam siswa tersebut di antaranya adalah 2 siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi, 2 siswa memiliki kecerdasan logis matematis sedang, dan 2 siswa yang memiliki kemampuan kecerdasan logis matematis rendah. Pemilihan subjek ini berdasarkan hasil tes yang sudah

dikerjakan siswa dan dilakukan secara *purposive sampling* serta rekomendasi dari guru matematika kelas VIII A SMP Negeri 34 Semarang. Adapun subjek yang dipilih tersaji pada table berikut

Tabel 1. 2 Subjek Penelitian Terpilih

No	Kode subjek	Kategori
1	FR	Tinggi
2	RIDF	Tinggi
3	YSDA	Sedang
4	KZMR	Sedang
5	ZELS	Rendah
6	YAK.	Rendah

Berikut hasil penelitian menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII A SMP NEGERI 34 Semarang sebagai berikut:

a.) Berdasarkan permasalahan diatas, Sebutkan informasi apa saja yang kamu dapatkan!  
 jawab: Dari informasi diatas, diket: Ricky membeli 1kg daging sapi dan 2kg ayam potong dengan harga Rp.176.000, jika Ricky membeli 3kg ayam potong dan 2kg daging sapi dengan harga Rp.319.000. Ricky membawa uang Rp.255.000.  
 D: tanya: berapa kemungkinan Ricky dapat membeli daging sapi dan ayam potong?

Gambar 1. 1 Hasil test tertulis subjek logis tinggi 1 poin a

Berdasarkan Gambar 1.1 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *interpretation*. Subjek menjawab dengan benar.

b.) Bagaimana model matematika yang dapat kamu buat dari permasalahan tersebut?  
 jawab: 1kg daging sapi = s dan 1kg ayam potong = a  
 model matematika:  $s + 2a = 176.000$  (1)  
 $2s + 3a = 319.000$  (2)

Gambar 1. 2 Hasil test tertulis subjek logis tinggi 1 poin b

Berdasarkan Gambar 1.2 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *analysis*. Subjek menjawab dengan benar.

c.) Berapa harga masing-masing 1kg daging sapi dan 1kg daging ayam (gunakan cara menurut pemikiran kalian masing-masing).  
 jawab:  $s + 2a = 176.000$  \*2  $2s + 4a = 352.000$   
 $2s + 3a = 319.000$  \*1  $2s + 3a = 319.000$  -  
 $a = 33.000$   
 $s + 2a = 176.000$   
 $s + 2 \cdot 33.000 = 176.000$   
 $s + 66.000 = 176.000$   
 $s = 176.000 - 66.000$   
 $s = 110.000$   
 jadi, 1kg daging sapi harganya Rp.110.000 dan 1kg ayam potong harganya Rp.33.000.

Gambar 1. 3 Hasil test tertulis subjek logis tinggi 1 poin c

Berdasarkan Gambar 1.3 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *evaluation*. Subjek menjawab dengan benar.

d.) Berapa banyak kemungkinan Ricky dapat membeli dari uang yang dibawa Ricky?(perkg)  
 jawab:

Banyak kemungkinan	Harga
1. 1kg daging sapi dan 1kg ayam potong	Rp.143.000
2. 1kg daging sapi dan 2kg ayam potong	Rp.176.000
3. 1kg daging sapi dan 3kg ayam potong	Rp.209.000
4. 1kg daging sapi dan 4kg ayam potong	Rp.242.000
5. 2kg daging sapi dan 1kg ayam potong	Rp.253.000

Jadi, ada 5 kemungkinan Ricky dapat membeli dengan uang Rp.255.000

Gambar 1. 4 Hasil test tertulis subjek logis tinggi 1 poin d

Berdasarkan Gambar 1.4 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *evaluation*. Subjek menjawab dengan benar.

e) Jelaskan, bagaimana kemungkinan itu dapat terjadi!  
 jawab: Berdasarkan hasil perhitungan diatas terdapat 5 kemungkinan.  
 Kemungkinan tersebut harganya harus dibawah uang Rp 255.000 dan tidak boleh melebihi, jadi ditemukan 5 kemungkinan Ricky dapat membeli dengan harga Rp 255.000.

Gambar 1. 5 Hasil test tertulis subjek logis tinggi 1 poin e

Berdasarkan Gambar 1.4 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *explanation*. Subjek menjawab dengan benar.

f) Periksalah kembali jawabanmu, kemudian berilah kesimpulan!  
 jawab: Jadi, harga 1kg daging sapi Rp 110.000 dan harga 1kg ayam potong Rp 33.000.  
 Ricky memiliki 5 kemungkinan untuk membeli keduanya dengan uang Rp 255.000.

Gambar 1. 6 Hasil test tertulis subjek logis tinggi 1 poin f

Berdasarkan Gambar 1.6 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *self-regulation*. Subjek menjawab dengan benar.

1. Pada suatu hari Ricky pergi ke pasar, ia ingin membeli daging sapi dan ayam potong. Jika Ricky membeli 1 kg daging sapi dan 2 kg ayam potong membayar dengan harga Rp 176.000, sedangkan jika membeli 3 kg ayam potong dan 2 kg daging sapi ia membayar dengan harga Rp 319.000. Jika Ricky hanya membawa uang Rp 255.000 tentukan berapa kemungkinan Ricky dapat membeli daging sapi dan ayam potong!

A. Berdasarkan permasalahan diatas, sebutkan informasi apa saja yang kamu dapatkan?

Jawab:

Diketahui: - Harga 1 kg daging sapi dan 2 kg ayam potong adalah Rp 176.000  
 - Harga 3 kg ayam potong dan 2 kg daging sapi adalah Rp 319.000  
 - Ricky membawa uang Rp 255.000

Ditanya: Berapa banyak kemungkinan daging sapi dan ayam potong yang dapat dibeli Ricky?

Gambar 2. 1 Hasil test tertulis subjek logis tinggi 2 poin a

Berdasarkan Gambar 2.1 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *interpretation*. Subjek menjawab dengan benar.

B. Bagaimana model matematika yang dapat kamu buat dari permasalahan tersebut?

Jawab:

Harga daging sapi = x  
 Harga ayam potong = y  
 Model matematikanya adalah :  $x + 2y = 176.000$   
 $2x + 3y = 319.000$

Gambar 2. 2 Hasil test tertulis subjek logis tinggi 2 poin b

Berdasarkan Gambar 2.2 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *analysis*. Subjek menjawab dengan benar.

C. Berapa harga masing-masing 1 kg daging sapi dan 1 kg daging ayam?

Jawab:

Harga 1 kg daging sapi = x, Harga 1 kg ayam potong = y

$$\begin{array}{r|l} x + 2y = 176.000 & \times 2 \quad 2x + 4y = 352.000 \\ 2x + 3y = 319.000 & \times 1 \quad 2x + 3y = 319.000 \\ \hline & y = 33.000 \end{array}$$

Substitusi nilai y ke dalam salah satu persamaan

$$\begin{array}{l} x + 2y = 176.000 \\ x + 66.000 = 176.000 \\ x = 176.000 - 66.000 \\ x = 110 \end{array}$$

Jadi harga 1 kg daging sapi Rp 110.000 dan harga 1 kg daging ayam Rp 33.000

Gambar 2. 3 Hasil test tertulis subjek logis tinggi 2 poin c

Berdasarkan Gambar 2.3 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *evaluation*. Subjek menjawab dengan benar.

D. Berapa banyak kemungkinan Ricky dapat membeli dari uang yang dibawa Ricky ? (Per kg)

Jawab :

- Daging sapi : Rp 110.000  
 - Ayam potong : Rp 33.000

\* Kemungkinan ke 1 : 1 / Rp 110.000  
 1 / Rp 33.000  
 Total : Rp 143.000

\* Kemungkinan ke 2 : 1 / Rp 110.000  
 2 / Rp 66.000  
 Total : Rp 176.000

\* Kemungkinan ke 3 : 1 / Rp 110.000  
 3 / Rp 99.000  
 Total : Rp 209.000

\* Kemungkinan ke 4 : 1 / Rp 110.000  
 4 / Rp 132.000  
 Total : Rp 242.000

\* Kemungkinan ke 5 : 2 / Rp 230.000  
 1 / Rp 33.000  
 Total : Rp 253.000

Gambar 2. 4 Hasil test tertulis subjek logis tinggi 2 poin d Berdasarkan Gambar 2.4 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *inference*. Subjek menjawab dengan benar.

E. Jelaskan, bagaimana kemungkinan itu dapat terjadi !

Jawab :

Jadi, kemungkinan itu didapat dari hasil Perhitungan, apabila hasil Perhitungan kurang dari Rp 255.000 maka perhitungan tersebut termasuk dalam kemungkinan yang didapat Ricky, jadi terdapat lima kemungkinan yang Ricky miliki

Gambar 2. 5 Hasil test tertulis subjek logis tinggi 2 poin e Berdasarkan Gambar 2.5 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *explanation*. Subjek menjawab dengan benar.

F. Periksa kembali Jawaban mu, kemudian berilah kesimpulan !

Kesimpulan :

Jadi Ricky memiliki lima kemungkinan yang dapat Ricky pilih untuk membeli dengan uang Rp 255.000, dengan masing-masing harga daging sapi sebesar Rp 110.000 dan ayam potong Rp 33.000/kg

Gambar 2. 6 Hasil test tertulis subjek logis tinggi 2 poin f Berdasarkan Gambar 2.6 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *self-regulation*. Subjek menjawab dengan benar.

Pada Suatu hari Ricky pergi ke Pasar. Ia membeli daging Sapi dan ayam potong. Jika Ricky membeli 1 kg daging Sapi dan 2 kg ayam potong membayar dengan harga Rp 176.000. Sedangkan membeli 3 kg ayam potong dan 2 kg daging Sapi ia membayar dengan harga Rp 319.000. Jika Ricky membeli hanya membawa uang Rp 255.000 tentukan berapa kemungkinan Ricky dapat membeli daging Sapi dan daging ayam potong

a. Berdasarkan permasalahan di atas, Sebutkan informasi apa saja yang kamu dapatkan

Diket. informasi : Ricky ingin membeli daging ayam potong dan daging Sapi, Harga 2 kg daging ayam potong dan 1 kg daging Sapi adalah Rp 176.000, sedangkan harga 2 kg daging Sapi dan 3 kg daging ayam potong adalah Rp 319.000. Tentukan berapa kemungkinan Ricky dapat membeli daging Sapi dan ayam potong jika Ricky hanya membawa uang Rp 255.000.

Gambar 3. 1 Hasil test tertulis subjek logis sedang 1 poin a Berdasarkan Gambar 3.1 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *interpretation*. Subjek menjawab dengan benar.

b. Bagaimana Model Matematika yang dapat kamu buat dari permasalahan tersebut?

Jawab : Model matematika: 1kg daging sapi: i dan 1kg daging ayam potong: g

$\Rightarrow 2g + i = 176.000$  dan  $3g + 2i = 319.000$

Gambar 3. 2 Hasil test tertulis subjek logis sedang 1 poin b Berdasarkan Gambar 3.2 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *analysis*. Subjek menjawab dengan benar.



c. Berapa harga masing-masing 1kg daging sapi dan 1kg daging ayam (gunakan cara mentuk penikiran kalian masing-masing)

Jawab: harga masing-masing 1kg daging sapi dan 1kg daging ayam:

$$\begin{array}{l} i + 2g : 176.000 \\ 3g + 2i : 319.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4g + 2i : 352.000 \\ 3g + 2i : 319.000 \end{array}$$

$$g : 33.000 \text{ (1kg ayam potong)}$$

$$i + 2g : 176.000$$

$$i + 2 \cdot 33.000 = 176.000$$

$$i + 66.000 = 176.000$$

$$i : 176.000 - 66.000$$

$$i : 110.000 \text{ (1kg daging sapi)}$$

Gambar 3. 3 Hasil test tertulis subjek logis sedang 1 poin c

Berdasarkan Gambar 3.3 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *evaluation*. Subjek menjawab dengan benar.

d. Berapa banyak kemungkinan Rizky dapat membeli dari uang yang dibawa Rizky? (per kg)

Jawab: Banyak kemungkinan Rizky dapat membeli dari uang yang dibawa Rizky (per kg) adalah 1kg daging ayam dan 2kg daging sapi atau 4kg ayam potong dan 1kg daging sapi.

Gambar 3. 4 Hasil test tertulis subjek logis sedang 1 poin d

Berdasarkan Gambar 3.4 hasil tes subjek tidak mampu memenuhi indikator *inference*. Subjek menjawab belum benar.

e. Jelaskan, bagaimana kemungkinan itu dapat terjadi

Jawab: Jadi, kemungkinan yang Rizky miliki didapat dari penjumlahan banyak daging sapi dan ayam potong dan penjumlahan itu tidak boleh lebih dari uang yang dibawa Rizky yaitu Rp. 255.000.

Gambar 3. 5 Hasil test tertulis subjek logis sedang 1 poin e

Berdasarkan Gambar 3.5 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *explanation*. Subjek menjawab dengan benar.

f. Privisalah kembali jawaban mu, kemudian bantilah kesimpulan

Kesimpulan: Jadi Rizky memiliki cukup banyak kemungkinan untuk membeli daging sapi dan ayam potong dengan uang Rp. 255.000, harga ayam potong sebesar Rp. 33.000/per kg dan daging sapi Rp. 110.000/per kg

Gambar 3. 6 Hasil test tertulis subjek logis sedang 1 poin f

Berdasarkan Gambar 3.6 hasil tes subjek tidak mampu memenuhi indikator *self-regulation*. Subjek menjawab dengan belum benar.

1. Pada suatu hari Rizky pergi ke Pasar. Ia ingin membeli daging sapi dan ayam potong. Jika Rizky membeli 1kg daging sapi dan 2kg ayam potong membayar dengan harga Rp 176.000, Sedangkan jika membeli 3kg ayam potong dan 2kg daging sapi ia membayar dengan harga Rp 319.000. Jika Rizky hanya membawa uang Rp 255.000 tentukan berapa kemungkinan Rizky dapat membeli daging sapi dan ayam potong!

a. Berdasarkan permasalahan diatas, sebutkan informasi apa saja yang kamu dapatkan?

Jawaban:

Diketahui Informasi: Rizky ingin membeli daging sapi dan ayam potong. Jika harga 1kg daging sapi dan 2kg ayam potong adalah Rp 176.000, Sedangkan harga 3kg ayam potong dan 2kg daging sapi adalah Rp 319.000. Rizky hanya membawa uang Rp 255.000. Tentukan berapa besar kemungkinan Rizky dapat membeli daging dan ayam potong!.

Gambar 4. 1 Hasil test tertulis subjek logis sedang 2 poin a

Berdasarkan Gambar 4.1 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *interpretation*. Subjek menjawab dengan benar.

b. Bagaimana model matematika yang dapat kamu buat dari permasalahan tersebut?  
 Jawaban:  
 Model matematika: 1kg daging sapi  $\rightarrow x$   
 1kg Ayam potong  $\rightarrow y$   
 $\rightarrow x + 2y = 176.000$  dan  $2x + 3y = 319.000$

Gambar 4. 2 Hasil test tertulis subjek logis sedang 2 poin b  
 Berdasarkan Gambar 4.2 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *analysis*. Subjek menjawab dengan benar.

c. Berapa harga masing-masing 1kg daging sapi dan 1kg daging ayam (gunakan cara menurut pemikiran kalian masing-masing)  
 Jawaban:  
 Harga masing-masing 1kg daging sapi dan 1kg ayam potong:  
 $x + 2y = 176.000$  (x2)  $2x + 4y = 352.000$   
 $2x + 3y = 319.000$  (x1)  $2x + 3y = 319.000$   
 $y = 33.000$   
 (1kg ayam potong)  
 $x + 2y = 176.000$   
 $x + 2 \cdot 33.000 = 176.000$   
 $x + 66.000 = 176.000$   
 $x = 176.000 - 66.000$   
 $x = 110.000$   
 (1kg daging sapi)  
 Jadi, harga masing-masing 1kg daging sapi adalah Rp 110.000,00 dan harga 1kg ayam potong adalah Rp 33.000,00

Gambar 4. 3 Hasil test tertulis subjek logis sedang 2 poin c  
 Berdasarkan Gambar 4.3 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *evaluation*. Subjek menjawab dengan benar.

d. Berapa banyak kemungkinan Ricky dapat membeli dari uang yang dibawa Ricky? (per kg)  
 Jawaban:  
 Banyak kemungkinan Ricky dapat membeli dari uang yang dibawa Per(kg) adalah 2kg daging sapi dan 1kg ayam potong atau 1kg daging sapi dan 4 kg ayam potong.

Gambar 4. 4 Hasil test tertulis subjek logis sedang 2 poin d  
 Berdasarkan Gambar 4.4 hasil tes subjek tidak mampu memenuhi indikator *analysis*. Subjek menjawab dengan belum benar.

e. Jelaskan, bagaimana kemungkinan ini dapat terjadi  
 Jawaban:  
 Yaitu berdasarkan dari harga per kg daging sapi dan ayam potong, serta uang yang dibawa Ricky.  
 Jumlah/total daging yang dibeli Ricky tidak boleh melebihi dari uang yang dibawanya. Jika tersisa uang setelah dibelanjakan, sisa uang tidak boleh melebihi dari harga daging sapi terendah atau ayam potong

Gambar 4. 5 Hasil test tertulis subjek logis sedang 2 poin e  
 Berdasarkan Gambar 4.5 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *explanation*. Subjek menjawab dengan benar.

f. Periksa kembali jawabanmu, kemudian berilah kesimpulan!  
 Jawaban:  
 kemungkinan Ricky dapat membeli daging sapi dan ayam potong dengan uang Rp 255.000,00 adalah 2 kg daging sapi dan 1kg ayam potong, dengan sisa uang Rp 2000,00 atau membeli 1kg daging sapi dan 4 kg ayam potong, dengan sisa uangnya Rp 13.000,00

Gambar 4. 6 Hasil test tertulis subjek logis sedang 2 poin f  
 Berdasarkan Gambar 4.6 hasil tes subjek tidak mampu memenuhi indikator *self-regulation*. Subjek menjawab dengan belum benar.

a. diketahui: Ricky ingin membeli daging sapi dan ayam potong. harga 1kg daging sapi dan 2kg ayam potong adalah Rp 176.000, Sedangkan harga 3kg ayam potong dan 2kg daging sapi adalah Rp 319.000. jika Ricky hanya membawa uang Rp 255.000 tentukan berapa kemungkinan Ricky dapat membeli daging sapi dan ayam potong

Gambar 5. 1 Hasil test tertulis subjek logis rendah 1 poin a  
 Berdasarkan Gambar 5.1 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *interpretation*. Subjek menjawab dengan benar.



$$\begin{aligned} \text{b. model matematika: } & \text{1kg Sapi} = e \text{ dan } \text{1kg ayam potong} = R \\ \Rightarrow e + 2R & = 176.000 \text{ dan } 2e + 3R = 319.000 \end{aligned}$$

Gambar 5. 2 Hasil test tertulis subjek logis rendah 1 poin b  
Berdasarkan Gambar 5.2 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *analysis*. Subjek menjawab dengan benar.

$$\begin{aligned} \text{c. harga masing-masing 1kg daging sapi dan 1kg ayam potong:} \\ \Rightarrow e + 2R & = 176.000 & 2e + 3R & = 352.000 \\ 2e + 3R & = 319.000 & 2e + 3R & = 319.000 \\ & & R & = 33.000 / \text{1kg ayam potong} \end{aligned}$$
  

$$\begin{aligned} e + 2R & = 176.000 \\ e + 2 \times 33.000 & = 176.000 \\ e + 66.000 & = 176.000 \\ e & = 176.000 \\ & \underline{66.000} \\ e & = 110.000 / \text{1kg daging sapi} \end{aligned}$$

Gambar 5. 3 Hasil test tertulis subjek logis rendah 1 poin c  
Berdasarkan Gambar 5.3 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *evaluation*. Subjek menjawab dengan benar.

d. berapa banyak kemungkinan Ricky dapat membeli dari uang yang dibawa Ricky? (perkg)

Gambar 5. 4 Hasil test tertulis subjek logis rendah 1 poin d  
Berdasarkan Gambar 5.4 hasil tes subjek tidak mampu memenuhi indikator *inference*. Subjek menjawab dengan belum benar.

e. jelaskan, bagaimana kemungkinan itu dapat terjadi

Gambar 5. 5 Hasil test tertulis subjek logis rendah 1 poin e  
Berdasarkan Gambar 5.5 hasil tes subjek tidak mampu memenuhi indikator *explanation*. Subjek menjawab dengan belum benar.

f. permasalah kembali jawaban mu. kemudian berikan kesimpulan!

⇒ kesimpulan: harga daging sapi Rp. 110.000 dan harga ayam potong Rp. 33.000

Gambar 5. 6 Hasil test tertulis subjek logis rendah 1 poin f  
Berdasarkan Gambar 5.6 hasil tes subjek tidak mampu memenuhi indikator *self-regulation*. Subjek menjawab dengan benar.

d. Berdasarkan permasalahan diatas, Sebutkan informasi apa saja yang kamu dapatkan?  
 - Informasi : Ricky membeli daging sapi dan ayam potong. 1kg daging sapi dan 2kg ayam potong dibangai Rp 176.000, Sedangkan 3kg ayam potong dan 2kg daging sapi dibayar dengan harga Rp 319.000. Jika Ricky hanya membawa uang sebesar Rp 255.000 berapa kemungkinan Ricky dapat membeli daging sapi dan ayam potong!

Gambar 6. 1 Hasil test tertulis subjek logis rendah 2 poin a Berdasarkan Gambar 6.1 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *interpretation*. Subjek menjawab dengan benar.

b. Bagaimana meler matematika yang dapat kamu buat dari permasalahan tersebut?  
 - Model matematika : 1kg daging sapi : X dan 1kg ayam potong = Y  
 $X + 2y = 176.000$  dan  $2x + 3y = 319.000$

Gambar 6. 2 Hasil test tertulis subjek logis rendah 2 poin b Berdasarkan Gambar 6.2 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *analysis*. Subjek menjawab dengan benar.

c. Berapa harga masing-masing 1kg daging sapi dan 1kg ayam potong (Buatkan cara menurut pemikiran kalian masing-masing)  
 - Harga 1kg daging sapi dan 1kg ayam potong  
 $X + 2y = 176.000$       $2x + 3y = 319.000$   
 $2x + 3y = 319.000$       $2x + 3y = 319.000$  -  
 $y = 33.000$  (ayam potong)  
 $X + 2y = 176.000$   
 $X + 2 \cdot 33.000 = 176.000$   
 $X + 66.000 = 176.000$   
 $X = 176.000 - 66.000$   
 $X = 110.000$  (daging sapi)

Gambar 6. 3 Hasil test tertulis subjek logis rendah 2 poin c Berdasarkan Gambar 6.3 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *evaluation*. Subjek menjawab dengan benar

d. Berapa banyak kemungkinan Ricky dapat membeli dari uang yang dibawa Ricky 7 (kg)  
 - Kemungkinan yang dimiliki Ricky adalah jumlah harga daging sapi dan ayam potong tidak boleh lebih dari uang yang dibawa Ricky

Gambar 6. 4 Hasil test tertulis subjek logis rendah 2 poin d Berdasarkan Gambar 6.4 hasil tes subjek tidak mampu memenuhi indikator *inference*. Subjek menjawab dengan belum benar.

e. Jelaskan, bagaimana kemungkinan itu dapat terjadi

Gambar 6. 5 Hasil test tertulis subjek logis rendah 2 poin e Berdasarkan Gambar 6.5 hasil tes subjek tidak mampu memenuhi indikator *explanation*. Subjek menjawab dengan belum benar.

f. Periksa kembali jawabanmu, kemudian berilah kesimpulan!  
 Kesimpulan = harga daging sapi Rp 110000 dan harga ayam potong Rp 33.000

Gambar 6. 6 Hasil test tertulis subjek logis rendah 2 poin f Berdasarkan Gambar 6.6 hasil tes subjek mampu memenuhi indikator *self-regulation*. Subjek menjawab dengan belum benar.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka peneliti dapat mengambil sebagai berikut:

Hasil penelitian yang didapat mengenai kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas 8 terdapat 6 subjek penelitian yang terpilih, 6 subjek tersebut merupakan perwakilan dari masing-masing kemampuan kecerdasan logis matematis, yaitu subjek siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi, subjek siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang dan subjek siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah. Dari hasil tes dan wawancara peneliti mengamati bahwa data yang diperoleh telah mencukupi. Dari hasil analisis tes tertulis dan wawancara berpikir kritis matematis didapat hasil sebagai berikut:

### **Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Memiliki Kemampuan Kecerdasan Logis Matematis Tinggi pada Subjek FR dan RIDF**

Pertama adalah subjek dengan kecerdasan logis matematis tinggi, berdasarkan hasil deskripsi dan analisis hasil tes tertulis bahwa subjek dengan kategori kecerdasan logis matematis tinggi dapat memenuhi semua indikator berpikir kritis matematis yang digunakan oleh peneliti diantaranya *interpretation*, *analysis*, *evaluation*, *inference*, *eksplanation*, dan *self-regulation*. Dari keseluruhan jawaban subjek FR dan subjek RIDF dapat diketahui kemampuan berpikir kritis pada indikator *Interpretation* sudah bagus. Subjek sudah menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap. Subjek FR dan subjek RIDF dapat menjelaskan dengan benar.

Untuk indikator *analysis* subjek FR dan subjek RIDF mampu menggunakan analisis matematika secara tepat dengan memisalkan variable  $s, a$  dan  $x, y$ , mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika. Untuk indikator *evaluation* subjek dapat menggunakan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar. Mampu menggunakan symbol matematika, memahami masalah dengan menggunakan strategi yang tepat, serta menjelaskan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal. Untuk indikator *eksplanation* siswa mampu menguraikan alasan tentang jawaban yang telah dikerjakan sehingga bisa menjelaskan jawaban dengan benar. Untuk indikator *self-regulation* siswa mampu dan memahami masalah yang cukup sehingga memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain.

Berdasarkan penjelasan di atas subjek dengan kecerdasan logis matematis tinggi mampu memecahkan masalah kontekstual dengan baik, mampu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri atau mengembangkan dengan menggunakan cara yang benar dan tepat, subjek dengan kecerdasan logis matematis tinggi mampu menyatakan persoalan ke dalam bentuk model matematika, serta mampu melakukan perhitungan matematika dengan benar. Dapat disimpulkan subjek kecerdasan logis matematis tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis *Interpretation*, *analysis*, *evaluation*, *inference*, *eksplanation* dan *self-regulation*.

### **Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Memiliki Kemampuan Kecerdasan Logis Matematis Sedang pada Subjek YSDA dan KZMR**

Selanjutnya yang kedua adalah subjek dengan kecerdasan logis matematis sedang, berdasarkan hasil deskripsi dan analisis hasil tes tertulis bahwa subjek siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang cenderung belum dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan oleh peneliti diantaranya *interpretation*, *analysis*, *evaluation*, *inference*, *eksplanation*, dan *self-regulation*. Dari keseluruhan jawaban subjek YSDA dan subjek KZMR dapat diketahui kemampuan berpikir kritis pada indikator *interpretation* sudah bagus. Subjek sudah menulis informasi yang ditanyakan dari soal dengan

tepat dan lengkap. Subjek dapat menjelaskan dengan lancar permasalahan yang ada pada soal seperti yang ditanyakan maupun yang diketahui. Untuk indikator analysis subjek mampu menggunakan analysis matematika secara tepat dengan memisalkan variabel  $g, I$  untuk subjek YSDA dan  $x, y$  untuk subjek KZMR, mengidentifikasi konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika.

Untuk indikator evaluation siswa mampu mengerjakan dengan menggunakan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, cukup teliti dalam melakukan perhitungan dan mengaplikasikan tahapan eliminasi dan substitusi pada jawaban. Untuk indikator inference siswa belum mampu menganalisis data untuk membuat berbagai kemungkinan sehingga belum mampu menyimpulkan hasil dari jawabannya dengan benar meskipun hasil perhitungannya cukup benar. Untuk indikator eksplanation siswa cukup mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal sehingga dapat menjelaskan mengapa hal tersebut terjadi. Siswa masih merasa kebingungan untuk menyusun kalimat yang dapat dibuat untuk menjelaskan. Untuk indikator self-regulation siswa mampu dan memahami masalah yang cukup sehingga memberikan pendapat yang dapat diterima orang lain.

Berdasarkan penjelasan di atas subjek dengan kecerdasan logis matematis sedang cukup mampu memecahkan masalah kontekstual, mampu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri atau mengembangkan dengan menggunakan cara yang benar dan tepat, subjek dengan kecerdasan logis matematis sedang cukup mampu menyatakan persoalan ke dalam bentuk model matematika, serta mampu melakukan perhitungan matematika dengan benar. Dapat disimpulkan subjek kecerdasan logis matematis sedang mampu memenuhi empat indikator kemampuan berpikir kritis matematis Interpretation, analysis, evaluation, dan eksplanation.

### **Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Memiliki Kemampuan Kecerdasan Logis Matematis Rendah pada Subjek ZELS dan YAK**

Yang ketiga adalah subjek dengan kecerdasan logis matematis rendah, berdasarkan hasil deskripsi dan analisis dari hasil tes tertulis bahwa subjek siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah cenderung kurang dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan oleh peneliti diantaranya interpretation, analysis, evaluation, inference, eksplanation, dan self-regulation.

Dari keseluruhan jawaban subjek ZELS dan subjek YAK dapat diketahui kemampuan berpikir kritis pada indikator interpretation sudah bagus. Subjek sudah menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap. Subjek dapat menjelaskan dengan lancar permasalahan yang ada pada soal seperti yang ditanyakan maupun yang diketahui. Siswa yang telah mampu menyatakan kembali masalah pada soal dan menuliskannya kembali dalam kalimat matematika dapat dikatakan telah mencapai indikator interpretation.

Untuk indikator analysis subjek mampu mengidentifikasi dan menentukan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dan bisa menjelaskan kenapa menjawab soal seperti ini. Untuk indikator evaluation siswa mampu menyelesaikan dan mampu menjelaskan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal, namun masih kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan mengaplikasikan tahapan eliminasi pada soal.

Rendahnya ketercapaian indikator evaluation disebabkan karena siswa tidak terbiasa dalam mengevaluasi suatu permasalahan. Kurangnya latihan dalam mengevaluasi mengakibatkan kemampuan berpikir kritis siswa menjadi rendah. Untuk indikator inference siswa tidak mampu menghubungkan dan menjelaskan data-data dan konsep materi yang telah dimiliki bahkan siswa tidak menjawab untuk mendapatkan kesimpulan. Demikian bahwa tahapan inference tidak dapat tercapai dikarenakan siswa tidak dapat melakukan

kemungkinan perhitungan dengan baik. Untuk indikator eksplanasi siswa tidak mampu menguraikan alasan tentang kesimpulan dari soal sehingga tidak bisa menyimpulkan soal dengan benar.

Indikator eksplanasi, rendahnya keterampilan peserta didik dapat dipengaruhi karena peserta didik yang tidak mampu menuliskan hasil akhir, menjelaskan dan memberikan alasan dari kesimpulan yang diambil secara logis dan masuk akal sehingga hal ini sangat berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Untuk indikator self-regulation siswa tidak mampu menjelaskan pembuktian yang dituliskan, berarti subjek hanya asal-asalan dalam menjawab. Sejalan dengan hasil penelitian (Basri, 2019) siswa yang tidak memiliki kemampuan mengevaluasi ini menyebabkan siswa kesulitan dalam memberikan pernyataan dan pembuktian matematika dengan benar. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan subjek dengan kecerdasan logis matematis rendah hanya mampu memenuhi tiga indikator kemampuan berpikir kritis interpretation, analysis, evaluation.

## PENUTUP

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan oleh peneliti pada enam subjek yaitu subjek FR, RIDF, YSDA, KZMR, ZELS, dan YAK diperoleh simpulan analisis berpikir kritis siswa kelas 8A SMP Negeri 34 Semarang dalam menyelesaikan soal pada materi sistem persamaan linier dua variabel ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa adalah sebagai berikut: (1) Pada subjek dengan kecerdasan logis matematis tingkat berpikir kritisnya yaitu kritis dilihat dari indikator berpikir kritis. Subjek FR dan RIDF sudah mampu untuk memenuhi enam indikator di dalam proses berpikir kritis dan yaitu interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation dan self-regulation. Subjek FR dan RIDF mampu menemukan semua jawaban dari permasalahan dengan tepat sehingga diperoleh hasil kritis. (2) Pada subjek dengan kecerdasan logis matematis sedang tingkat berpikir kritisnya yaitu cukup kritis dilihat dari indikator berpikir kritis. Subjek YAK dan KZMR belum memenuhi enam indikator berpikir kritis dan hanya memenuhi empat indikator saja yaitu interpretation, analysis, evaluation dan explanation. Subjek YSDA dan KZMR cukup mampu menemukan semua jawaban dari permasalahan dengan tepat sehingga diperoleh hasil cukup kritis. (3) Pada subjek dengan kecerdasan logis matematis rendah tingkat berpikir kritisnya yaitu kurang kritis dilihat dari indikator berpikir kritis. Subjek ZELS dan YAK memenuhi tiga indikator berpikir kritis dan subjek kurang mampu menemukan dan kurang memberikan jawaban dari keenam indikator secara jelas dan tepat, sehingga subjek ZELS dan YAK hanya memenuhi tiga indikator yaitu interpretation, analysis dan evaluation dan diperoleh hasil kurang kritis.

## REFERENSI

- Anderson, Lorin, W. & Krathwohl, R, David. (Eds.). (2015). Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ariyanto, L., & Utami, R. E. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif dan Kognitif Impulsif. 2(6), 485–491.
- Amir, M. F. (2015). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 34.
- Ennis, R. H. (2011). The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities. *Informal Logic*, 6(2), 1–8.
- Facione, P. A. (2015). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts.
- Fisher, A. (2007). berpikir kritis. jakarta: erlangga.

- Fithriyah, I., Sa'dijah, C., & Sisworo. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya, Knpmp I*, 580–590.
- Johnson, E. (2007). *Contextual Teaching & Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasikkan Dan Bermakna*. Bandung: Mizan Media Utama.
- Maulidya, A. (2018). Anita Maulidya : Berpikir dan Problem Solving. *Ihya Al-Arabiyah: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Arab*, 4(1), 11–29.
- Muniri. (2013). *Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. November, 978–979.
- Moleong, L. J. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Octaria, D. (2017). *Pendidikan Matematika Universitas Pgrri. 2004*, 181–194.
- Snyder, L. G., & Snyder, M. J. (2008). Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills How Critical Thinking Relates to Instructional Design. *The Delta Pi Epsilon Journal*, 1(2), 90–100.
- Sumarno, U., Hidayat, W., Zukarnaen, R., Hamidah, & Sariningsih, R. (2012). Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, Dan Kreatif Matematik. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 10–27.
- Suhendri, H. (2012). Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis , Rasa Percaya Diri , Dan Kemandirian Belajar Terhadap. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, November*, 978–979.
- Widodo, S. A. (2016). Kesalahan Dalam Pemecahan Masalah Divergensi Pada Mahasiswa Matematika. *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 4(1).
- Yarmayani, A. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Mipa Sma Negeri 1 Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 6(2), 12–19.
- Zuhri, M. S., & Nursyahidah, F. (2021). *Profil Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Kontekstual Matematika ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa*. 2(5), 339–346.