

# Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMP Ditinjau dari *Self Efficacy*

Rahmad Prajono<sup>1\*</sup>, Dayangku Yasmin Gunarti<sup>2</sup>, Mustamin Anggo<sup>3</sup>

<sup>1\*,2,3</sup>Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Halu Oleo  
Jalan H.E.A. Mokodompit, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia  
<sup>1\*</sup>rahmad\_prajono@uho.ac.id, <sup>2</sup>dayangku.yasmingunarti@gmail.com,  
<sup>3</sup>mustaminanggo@uho.ac.id

Artikel diterima: 26-04-2021, direvisi: 28-01-2022, diterbitkan: 31-01-2022

## Abstrak

Untuk berbagai tingkatan *self efficacy*, kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan yang wajib dimiliki oleh peserta didik di abad 21. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII ditinjau dari *self efficacy*. Jenis penelitian ini adalah eksploratif dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 orang peserta didik yang berasal dari kelas VIII-1 yaitu subjek *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan angket *self efficacy*, tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (KBKM) serta wawancara. Pemeriksaan keabsahan data menggunakan triangulasi waktu. Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa: (1) Peserta didik dengan *self efficacy* tinggi memiliki KBKM yang sangat baik; (2) Peserta didik dengan *self efficacy* sedang memiliki KBKM yang cukup baik; dan (3) Peserta didik dengan *self efficacy* rendah memiliki KBKM yang kurang baik. Dari hasil ini, guru disarankan memperhatikan aspek *self efficacy* peserta didik dalam upaya melatih kemampuan berpikir kritis matematis.

Kata Kunci: analisis, kemampuan berpikir kritis matematis, *self efficacy*.

## *Analysis of the Mathematics Critical Thinking Ability of SMP Students Reviewed from Self Efficacy*

## Abstract

For various levels of student *self-efficacy*, mathematical critical thinking skills are skills that must be possessed by students in the 21st century. This study aims to analyze the mathematical critical thinking skills of class VIII students in terms of *self-efficacy*. This type of research is exploratory with a qualitative descriptive approach. The subjects in this study were 3 students who came from class VIII, namely the subject of a high, medium, and low *self-efficacy*. The instrument in this study used a *self-efficacy* questionnaire, a Mathematical Critical Thinking Skills (MCTS) test, and interviews. Check the validity of the data using time triangulation. Based on the results of this study, it was concluded that: (1) Students with high *self-efficacy* had a very good MCTS; (2) Students with moderate *self-efficacy* have a fairly good MCTS; and (3) Students with low *self-efficacy* have poor MCTS. From these results, teachers are advised to pay attention to aspects of students' *self-efficacy* in an effort to train mathematical critical thinking skills.

Keywords: analysis, mathematical critical thinking skills, *self-efficacy*.

## I. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah bertujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, kritis, kreatif dan inovatif serta kemampuan bekerja sama. Dengan kemampuan tersebut, peserta didik diharapkan mampu memperoleh, mengolah dan memanfaatkan informasi yang ada untuk kehidupan yang lebih baik pada abad 21 saat ini, dimana kondisi yang terjadi selalu berubah, penuh ketidakpastian dan kompetitif (Rosmayadi, 2017).

Kemampuan berpikir kritis mendasari kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk didalamnya berpikir kreatif, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan sehingga wajib dikuasai terlebih dahulu (Hasnunidah, 2012; Afriansyah, 2021). Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan oleh peserta didik karena kemampuan ini akan membantu peserta didik dalam menyelesaikan soal-sola cerita atau soal terkait kehidupan sehari-hari. Peserta didik yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis akan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (Syafuruddin & Pujiastuti, 2020).

Berpikir kritis adalah berpikir tentang isi dari sesuatu sampai sedalam-dalamnya, bukan hanya soal berpikir secara meluas dan umum (Fios, 2012). Berpikir kritis dapat juga diartikan sebagai sebuah proses terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan

masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian (Johnson, 2014). Berpikir kritis sejatinya adalah aktivitas mental seseorang dalam mengumpulkan, mengkategorikan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi ataupun bukti dalam upaya membuat suatu simpulan untuk memecahkan masalah tertentu (Amir, 2015). Berpikir kritis adalah kegiatan berpikir secara sistematis yang memungkinkan seseorang dapat merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri (Lestari, 2016). Berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan agar kita dapat membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, sehingga apa yang kita anggap baik tentang suatu kebenaran dapat kita lakukan dengan benar (Abdullah, 2016).

Facione (2016) mengungkapkan bahwa konsep dasar dari berpikir kritis adalah interpretasi, analisis, evaluasi, menyimpulkan, penjelasan dan kepercayaan diri. Artinya bahwa dalam mengembangkan kemampuan matematika terkhusus pengembangan kemampuan berpikir kritis, seorang peserta didik harus memiliki sikap yakin dan percaya akan kemampuan dirinya.

Menurut Bandura (Hendriana et al., 2017) kemampuan diri merupakan kepercayaan diri seseorang terhadap suatu kemampuan yang telah dia miliki dalam melakukan berbagai kegiatan untuk mendapatkan hasil yang ditetapkan. Sawtelle (2012) mendefenisikan *self*

*efficacy* sebagai kepercayaan diri akan kemampuan sendiri dalam melakukan peran atau tugas tertentu.

Jatisunda (2017) mengemukakan bahwa proses pembelajaran di sekolah akan berhasil jika ditunjang oleh aspek psikologis yang berhubungan dengan *attitude* siswa dalam pembelajaran yaitu *Self efficacy*. Menurut Ormrod (Jatisunda, 2017) *Self Efficacy* merupakan penilaian seseorang tentang kemampuan dirinya untuk menjalankan perilaku tertentu atau mencapai tujuan tertentu. Disisi lain, pemecahan masalah matematika dapat diselesaikan dengan kemampuan afektif yaitu *self efficacy* (Indahsari et al., 2019). Maka dari itu untuk menyelesaikan permasalahan matematika, kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* sangat diperlukan sebab permasalahan matematika berkaitan erat dengan proses sistematis dalam menghasilkan sesuatu yang benar. Peserta didik yang di dalam dirinya mempunyai *self efficacy* tinggi akan berusaha lebih maksimal apabila dibandingkan dengan peserta didik dengan *self efficacy* rendah (Hidayat dan Noer, 2021).

Nurazizah & Nurjaman (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam sesuatu pelajaran adalah bergantung kepada kemampuan akan dirinya. Peserta didik yang memiliki sikap positif yakin akan kemampuan yang ia miliki bahwa ia dapat menyelesaikan masalah atau persoalan yang dihadapi baik itu sulit maupun sukar

mereka cenderung bisa menemukan solusinya.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu diadakan penelitian untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik apabila ditinjau dari *self efficacy*.

## II. METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksploratif dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Tongkuno ditinjau dari *self efficacy*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020.

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari angket *self efficacy* yang digunakan untuk mengukur *self efficacy* peserta didik, tes kemampuan berpikir kritis matematis untuk mendapatkan data mengenai kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik pada materi lingkaran, dan pedoman wawancara untuk mengkonfirmasi proses berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematis yang diberikan.

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini digunakan tes kemampuan berpikir kritis matematis dan melakukan wawancara kepada peserta didik. Tes yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kritis matematis dengan materi lingkaran yang telah dipelajari oleh peserta didik

yang didalamnya memuat indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu (1) Menganalisis, (2) Mengidentifikasi konsep, (3) Menghubungkan antar konsep, (4) Menyelesaikan masalah, (5) Mengevaluasi. Tes ini berbentuk uraian dengan soal sebagai berikut:

Ada dua buah roda, roda pertama berdiameter 75 cm dan roda kedua berdiameter 100 cm. Berapa kalikah roda pertama harus berputar agar jarak yang ditempuh sama dengan jarak yang ditempuh oleh roda kedua yang berputar 300 kali?

Gambar 1. Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur yang digunakan untuk mengkonfirmasi hasil pekerjaan tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Selain itu, tahapan ini juga bertujuan untuk menggali lebih jauh tentang cara dan pola berpikir kritis matematis peserta didik khususnya dalam menyelesaikan tes yang diberikan.

Tahapan pemilihan subjek diawali menentukan kelas dimana akan dilakukan penelitian Dari 3 kelas parallel yang ada, dengan cara acak diperoleh kelas VIII-1 sebagai kelas yang terpilih. Selanjutnya, kepada peserta didik di kelas tersebut diberikan angket *self efficacy*, kemudian skor yang diperoleh peserta didik dikonversi dan dikategorikan ke dalam kategori rendah, kategori sedang dan kategori tinggi berdasarkan aturan dalam Tabel 1.

Tabel 1.  
Pengkategorian *Self Efficacy*

Kategori <i>Self Efficacy</i>	Kriteria
Tinggi	Siswa dengan perolehan <i>self efficacy</i> $\geq \bar{X} + SD$
Sedang	Siswa dengan perolehan <i>self efficacy</i> lebih besar dari $\bar{X} - SD$ dan kurang dari $\bar{X} + SD$
Rendah	Siswa dengan perolehan <i>self efficacy</i> $\leq \bar{X} + SD$

(Ramadhani, 2020)

Berdasarkan hasil pengkategorian di atas, dipilih masing-masing 1 orang peserta didik untuk setiap kategori *self efficacy* sebagai subjek penelitian untuk kemudian diberikan tes kemampuan berpikir kritis matematis dan diwawancarai. Untuk peserta didik dari kategori *self efficacy* tinggi diberi kode **S1**, peserta didik dengan kategori sedang diberi kode **S2** dan peserta didik dari kategori rendah diberi kode **S3**. Data hasil tes dan wawancara yang diperoleh kemudian direduksi dan dianalisis untuk menjawab fokus dalam penelitian.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengkategorian *self efficacy* yang dilakukan terhadap 25 siswa di kelas yang menjadi subjek penelitian ditampilkan dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2.  
Hasil Pengkategorian *Self Efficacy*

Kategori <i>Self Efficacy</i>	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
Tinggi	1	4
Sedang	22	88
Rendah	2	8

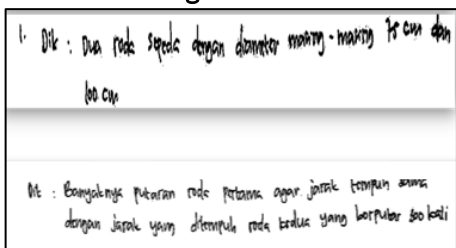
Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa sebagian besar peserta didik memiliki tingkat *self efficacy* yang tergolong sedang. Hal tersebut terlihat dari hasil pengisian angket yang diberikan di kelas tersebut yang memiliki persentase jumlah kelompok peserta didik *self efficacy* tinggi sebesar 4 % atau sebanyak 1 orang, jumlah kelompok peserta didik dengan *self efficacy* sedang sebesar 88 % atau 22 orang dan jumlah kelompok peserta didik *self efficacy* rendah sebesar 8 % atau sebanyak 2 orang.

Berdasarkan hasil pengkategorian di atas kemudian dipilih 3 orang peserta didik yang mewakili setiap kategori *self efficacy* untuk diberikan tes kemampuan berpikir kritis matematis dan selanjutnya diwawancarai. Peserta didik dari kategori *self efficacy* tinggi diberi kode S1, peserta didik dengan kategori sedang diberi kode S2 dan peserta didik dari kategori rendah diberi kode S3.

Analisis hasil pekerjaan peserta didik masing-masing kategori beserta kutipan wawancara diuraikan sebagai berikut.

**A. Analisis Jawaban Peserta Didik dari Kategori Self Efficacy Tinggi (S1)**

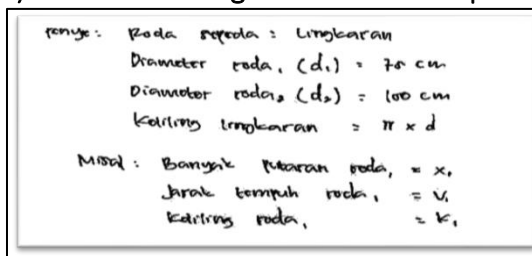
**1) Indikator Menganalisis**



Gambar 2. Jawaban Subjek S1 pada Indikator Menganalisis

Berdasarkan jawaban pada gambar 2, peserta didik/subjek S1 dapat menuliskan apa yang diketahui dalam soal dengan lengkap dan benar. Subjek menuliskannya dengan menggunakan simbol beserta ukurannya. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S1, dimana subjek S1 dapat mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Subjek dapat memahami maksud dari soal dan tidak mengalami kesulitan sama sekali. Oleh karena itu, subjek tidak meminta bantuan kepada siapapun untuk mengidentifikasi hal yang diketahui dalam soal.

**2) Indikator Mengidentifikasi Konsep**



Gambar 3. Jawaban Subjek S1 pada Indikator Mengidentifikasi Konsep

Berdasarkan gambar 3, terlihat bahwa subjek S1 dapat mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal. Subjek menggunakan konsep keliling lingkaran untuk menentukan banyaknya putaran roda. Subjek juga menggunakan simbol-simbol dalam menyelesaikan soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dimana subjek S1 yakin dengan kemampuannya dalam mengidentifikasi hubungan antara pernyataan, pertanyaan, dan konsep yang diberikan dalam soal.

Subjek tidak kesulitan dalam menentukan konsep apa yang akan digunakannya untuk menyelesaikan soal. Dalam hal ini, subjek yakin akan kemampuan yang dimilikinya karena sudah memahami materi lingkaran.

### 3) Indikator Menghubungkan Antar Konsep

$$\text{Keliling lingkaran} = \pi \times d$$
$$x = \frac{V}{k_1}$$

Gambar 4. Jawaban Subjek S1 pada Indikator Menghubungkan antar Konsep

Berdasarkan gambar 4, subjek S1 dapat membuat model matematika dengan tepat. Subjek memodelkan rumus untuk menghitung banyaknya putaran pada roda dengan menggunakan rumus jarak tempuh roda di bagi dengan keliling roda. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S1, dimana memiliki keyakinan dalam membuat model matematika sendiri meskipun berbeda dengan jawaban teman-temannya. Subjek tidak ragu dalam mengambil tindakan yang ditunjukkan dengan membuat sendiri model matematika yang dipahaminya.

### 4) Indikator Menyelesaikan Masalah

$$k_1 = \pi \times d_1$$
$$= 3,14 \times 75$$
$$= 235,5 \text{ cm}$$
$$k_2 = \pi \times d_2$$
$$= 3,14 \times 100$$
$$= 314 \text{ cm}$$
$$V_2 = k_2 \times x_2$$
$$= 314 \times 300$$
$$= 94.200$$
$$V_1 = V_2$$
$$= 94.200$$
$$x_1 = \frac{V_1}{k_1}$$
$$= \frac{94.200}{235,5} = 400$$

Gambar 5. Jawaban Subjek S1 pada Indikator Menyelesaikan Masalah

Berdasarkan gambar 5, terlihat bahwa subjek S1 menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal. Strategi/cara yang digunakan subjek untuk menghitung banyaknya putaran roda dengan hasil yang tepat. Subjek terlebih dahulu menghitung keliling lingkaran, lalu menghitung jarak tempuh roda, kemudian menghitung banyaknya putaran roda. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S1, dimana subjek S1 yakin dengan strategi/cara yang digunakannya untuk menyelesaikan soal dengan cepat dan tepat. Subjek menggunakan strategi tersebut karena pernah diajarkan guru. Dalam hal ini, subjek yakin terhadap kemampuan yang dimilikinya.

### 5) Indikator Melakukan Evaluasi

jadi, banyak putaran roda 1 agar jarak tempuhnya sama dengan jarak tempuh roda 2 adalah 400 kali.

Gambar 6. Jawaban Subjek S1 pada Indikator Melakukan Evaluasi

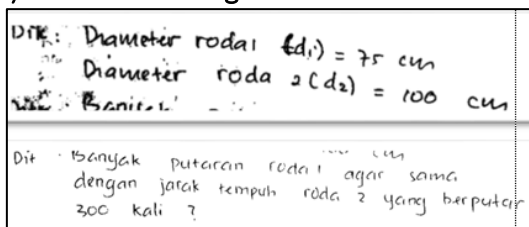
Berdasarkan gambar 6, dapat dilihat bahwa subjek S1 dapat membuat kesimpulan dengan tepat. Subjek menuliskan kesimpulan menggunakan bahasa yang sesuai dengan apa yang ditanyakan. Subjek sangat yakin dengan kemampuannya. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dimana subjek S1 sangat optimis dengan jawaban akhir dan kesimpulan yang dibuatnya. Subjek juga tidak merasa kesulitan sama sekali dalam membuat kesimpulan dan mampu

menggunakan bahasa yang baik dan mudah dipahami. Dalam hal ini subjek memiliki rasa positif terhadap dirinya dalam membuat kesimpulan dengan tepat.

Berdasarkan hasil yang disajikan untuk masing-masing indikator di atas, peserta didik S1 dalam menyelesaikan soal memiliki : keyakinan dalam mengidentifikasi masalah yang ditunjukkan dengan menulis apa yang diketahui dengan tepat; keyakinan akan kemampuannya dalam memahami dan mengidentifikasi masalah yang ditunjukkan dengan menulis apa yang ditanyakan dengan tepat; memiliki keyakinan akan kemampuan dalam mengidentifikasi hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal penyelesaian soal; memiliki keyakinan akan kemampuan dirinya dalam membuat model matematika dan memberi penjelasan dengan tepat; memiliki kemampuan dalam menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan; dan dapat membuat kesimpulan dengan tepat.

**B. Analisis Jawaban Peserta Didik dari Kategori *Self Efficacy* Sedang (S2)**

**1) Indikator Menganalisis**

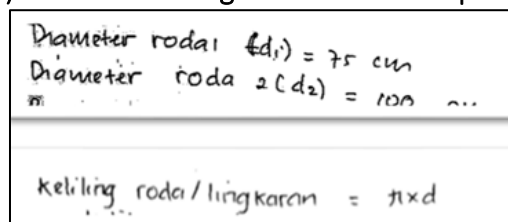


Gambar 7. Jawaban Subjek S2 pada Indikator Menganalisis

Berdasarkan gambar 7, terlihat bahwa subjek S2 dapat menuliskan apa yang

ditanyakan dalam soal dengan tepat dan lengkap. Subjek menuliskan hal yang ditanyakan sesuai dengan yang terdapat dalam soal. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dimana subjek S2 dapat memahami dan mengidentifikasi hal yang ditanyakan dalam soal. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan subjek yang telah memikirkan cara yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal pada saat menuliskan apa yang ditanyakan.

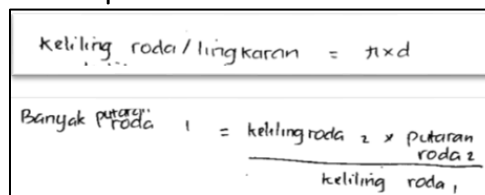
**2) Indikator Mengidentifikasi Konsep**



Gambar 8. Jawaban Subjek S2 pada Indikator Mengidentifikasi Konsep

Berdasarkan gambar 8, terlihat bahwa subjek S2 dapat mengidentifikasi konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Subjek mengetahui bahwa konsep banyak putaran roda yang ditanyakan dapat diketahui dengan memanfaatkan konsep keliling lingkaran. Dari hasil wawancara diketahui bahwa subjek S2 dapat memberikan penjelasan dengan benar kaitan konsep keliling dengan persoalan yang diberikan.

**3) Indikator Menghubungkan Antar Konsep**



Gambar 9. Jawaban Subjek S2 pada Indikator Menghubungkan antar Konsep

Dari gambar 9 diketahui bahwa subjek S2 dapat membuat model penyelesaian dari masalah yang diberikan dan memberi penjelasan dengan tepat. Subjek memodelkan rumus untuk mencari banyaknya putaran roda dengan menggunakan rumus “(keliling roda kedua x banyaknya putaran roda kedua) : keliling roda pertama”, dengan keliling roda menggunakan rumus “ $\pi \times$  diameter roda”. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara terhadap subjek S2, dimana subjek S2 memiliki keyakinan dalam membuat model matematika sendiri. Hal tersebut ditunjukkan dengan keyakinan subjek yang akan tetap menggunakan model matematika yang ditulisnya meskipun berbeda dengan jawaban temannya yang lain.

#### 4) Indikator Menyelesaikan Masalah

$$\begin{aligned} \text{Keliling roda 1} &= \pi \times d_1 \\ &= 3,14 \times 75 \\ &= 235,5 \\ \text{Keliling roda 2} &= \pi \times d_2 \\ &= 3,14 \times 100 \\ &= 314 \\ \text{Banyak putaran roda 1} &= \frac{\text{keliling roda 2} \times \text{putaran roda 2}}{\text{keliling roda 1}} \\ &= \frac{314 \times 500}{314} \\ &= 225 \text{ kali} \end{aligned}$$

Gambar 10. Jawaban Subjek S2 pada Indikator Menyelesaikan Masalah

Berdasarkan gambar 10, terlihat bahwa subjek S2 melakukan perhitungan dengan benar dan tepat dalam mengoperasikan konsep perkalian dan pembagian namun hasil akhir yang diperoleh salah. Hal ini terjadi karena subjek keliru dalam memasukan nilai dari keliling roda. Subjek merasa yakin telah melakukan perhitungan dengan tepat

namun subjek tidak menyadari kesalahan yang dilakukannya. Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa hal ini dikarenakan subjek terburu-buru dalam menyelesaikan soal. Jadi, dapat disimpulkan bahwa subjek S2 memiliki kemandirian bertindak dalam melakukan perhitungan dengan lengkap namun kurang benar.

#### 5) Indikator Melakukan Evaluasi

Jadi, banyak putaran roda 1 adalah 225 kali.

Gambar 11. Jawaban Subjek S2 pada Indikator Melakukan Evaluasi

Berdasarkan gambar 11 dapat disimpulkan bahwa subjek S2 menuliskan kesimpulan meskipun dengan hasil hitungan yang salah.

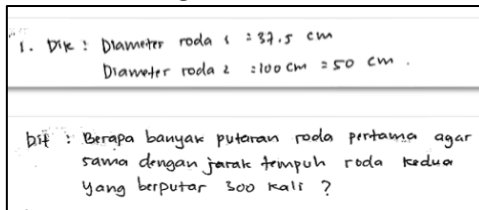
Berdasarkan paparan hasil di atas, peserta didik S2 dalam menyelesaikan soal memiliki : keyakinan dalam mengidentifikasi masalah yang ditunjukkan dengan menulis apa yang diketahui dengan tepat; keyakinan akan kemampuannya dalam memahami dan mengidentifikasi masalah yang ditunjukkan dengan menulis apa yang ditanyakan dengan tepat; memiliki keyakinan akan kemampuan dalam mengidentifikasi hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal penyelesaian soal; memiliki keyakinan akan kemampuan dirinya dalam membuat model matematika dan memberi penjelasan dengan tepat; memiliki kemampuan dalam menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap namun kurang benar dalam melakukan



perhitungan; dan tidak dapat membuat kesimpulan dengan tepat.

### C. Analisis Jawaban Peserta Didik dari Kategori *Self Efficacy* Rendah (S3)

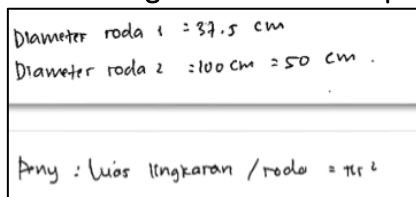
#### 1) Indikator Menganalisis



Gambar 12. Jawaban Subjek S3 pada Indikator Menganalisis

Berdasarkan gambar 12 dapat dilihat bahwa subjek S3 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Dari hasil wawancara juga diketahui bahwa subjek sudah memikirkan cara untuk menyelesaikan soal tersebut.

#### 2) Indikator Mengidentifikasi Konsep



Gambar 13. Jawaban Subjek S3 pada Indikator Mengidentifikasi Konsep

Berdasarkan gambar 13, subjek keliru dalam mengidentifikasi konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini terlihat dari konsep yang dituliskan adalah luas lingkaran padahal yang akan dihitung adalah banyaknya putaran roda. Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa hal ini disebabkan karena subjek menganggap soal yang dikerjakan berbeda dengan soal latihan yang pernah diberikan sebelumnya oleh guru. Di samping itu, subjek S3 juga kurang memahami materi lingkaran

sehingga merasa kurang yakin dengan jawaban yang dituliskannya. Dalam hal ini, subjek kurang yakin dengan kemampuannya.

#### 3) Indikator Menghubungkan Antar Konsep

$$\text{Luas lingkaran / roda} = \pi r^2$$

Gambar 14. Jawaban Subjek S3 pada Indikator Menghubungkan antar Konsep

Hasil pada gambar 14 menunjukkan hasil yang sejalan dengan gambar 13 sebelumnya. Karena subjek S3 salah dalam mengidentifikasi konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan soal sejak awal, subjek S3 juga mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep apa lagi yang diperlukan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Dari hasil wawancara juga diperoleh penjelasan bahwa subjek tidak merasa yakin dengan model yang dibuatnya dan jika temannya membuat model yang berbeda maka subjek akan mengikuti model matematika yang dibuat temannya tersebut.

#### 4) Indikator Menyelesaikan Masalah

$$\begin{aligned} &: \text{Luas lingkaran / roda} = \pi r^2 \quad \times \\ \text{L. roda pertama} &= 3.14 \times 37.5^2 \\ &= 3.14 \times 1395 \\ &= 4.380.5 \\ \text{L. roda kedua} &= 3.14 \times 50^2 \\ &= 3.14 \times 2.500 \\ &= 7.850 \\ \text{Banyak putaran roda pertama} \\ \text{adalah} &= \frac{4.380.5}{300} = 14.6 \quad \times \end{aligned}$$

Gambar 15. Jawaban Subjek S3 pada Indikator Menyelesaikan Masalah

Pada gambar 15 terlihat bahwa subjek S3 Subjek memahami konsep perkalian dan pembagian sehingga tepat dalam melakukan perhitungan. Namun subjek

keliru dalam menentukan konsep yang akan digunakan sejak awal sehingga hasil yang didapatkan juga tidak tepat. Dari hasil wawancara terungkap bahwa subjek juga merasa kurang yakin dengan hasil perhitungannya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa subjek S3 tidak memiliki keyakinan dan kemandirian bertindak dalam melakukan perhitungan dengan benar.

#### 5) Indikator Melakukan Evaluasi

Dalam indikator melakukan evaluasi, subjek S3 tidak dapat membuat kesimpulan dimana subjek tidak menuliskan kesimpulan pada lembar. Dari hasil wawancara terhadap subjek diperoleh informasi bahwa subjek merasa tidak optimis dengan strategi dan perhitungan dari soal yang dikerjakannya. Dalam hal ini, subjek tidak memiliki rasa positif terhadap dirinya.

Berdasarkan hasil yang diuraikan di atas, terlihat bahwa peserta didik S3 dalam menyelesaikan soal memiliki : keyakinan dalam mengidentifikasi masalah yang ditunjukkan dengan menulis apa yang diketahui dengan tepat; keyakinan akan kemampuannya dalam memahami dan mengidentifikasi masalah yang ditunjukkan dengan menulis apa yang ditanyakan dengan tepat; namun tidak memiliki keyakinan akan kemampuan dalam mengidentifikasi hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal penyelesaian soal; tidak memiliki keyakinan akan kemampuan dirinya dalam membuat model matematika dan memberi penjelasan dengan tepat; tidak

memiliki kemampuan dalam menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tidak lengkap namun tidak benar dalam melakukan perhitungan; dan tidak dapat membuat kesimpulan dengan tepat.

Berdasarkan hasil yang diperoleh subjek S1, subjek S2, dan subjek S3 di atas, dapat dilihat bahwa terdapat keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis matematis dan *self efficacy*. Hal ini didukung oleh teori yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki tingkat kepercayaan diri tinggi dapat membentuk keyakinan pada dirinya tentang kemampuan untuk pantang menyerah dalam menghadapi permasalahan yang diberikan (Leonard & Amanah, 2014). Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayat & Noer (2021) yang menyimpulkan bahwa peserta didik yang mempunyai *self efficacy* tinggi mampu dalam menyelesaikan soal secara teliti, namun sebaliknya peserta didik dengan *self efficacy* rendah cenderung kurang baik dalam menyelesaikan soal. Hasil yang diperoleh Nurazizah & Nurjaman (2018) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *self efficacy* dan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik, dimana semakin tinggi *self efficacy* yang dimiliki peserta didik maka akan semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis matematisnya.

#### IV. PENUTUP

Terdapat keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis matematis dan

*self efficacy*. Peserta didik dengan *self efficacy* tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang sangat baik dalam menganalisis, mengidentifikasi masalah, menghubungkan konsep, memecahkan masalah, dan melakukan evaluasi terhadap masalah yang diberikan. Peserta didik dengan *self efficacy* sedang memiliki kemampuan berpikir kritis yang sedang dalam melakukan analisis, identifikasi masalah, menghubungkan konsep, dan memecahkan masalah meskipun masih kurang tepat. Peserta didik dengan *self efficacy* rendah memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang rendah karena hanya mampu melakukan analisis dengan tepat, sedangkan indikator yang lain dilaksanakan meskipun keliru.

Saran yang dapat diberikan adalah sebaiknya guru memperhatikan aspek *self efficacy* peserta didik dalam upaya melatih kemampuan berpikir kritis matematis, disamping membiasakan peserta didik mengerjakan soal-soal yang menuntut mereka berpikir kritis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I. H. (2016). Berpikir Kritis Matematik. Delta-Pi: *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 35 -46.
- Afriansyah, E. A., Herman, T., Turnudi, & Dahlan, J. A. (2021, February). Critical thinking skills in mathematics. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1778, No. 1, p. 012013). IOP Publishing.
- Amir, M. F. (2015). Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 1(2), 13 – 24.
- Facione, A. P. (2013). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts* (Milibrae, CA: Measured Reasured and the California Academica Press, 5-7.
- Fios, F. (2013). *Pengantar Filsafat Ilmu dan Logika*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Hasnunidah, N. (2012). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Pembelajaran Ekosistem Berbasis Konstruktivisme Menggunakan Media Maket. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(1).
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills and Soft Skills Matematik Peserta didik*. Bandung: Refika Adima.
- Hidayat, R. A., & Noer, S. H. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis yang Ditinjau dari Self Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Daring. *Media Pendidikan Matematika, Pogram Studi Pendidikan Matematika FSTT Undikma*, 9(2), 1– 15.
- Indahsari, I. N., Situmorang, J. C., & Amelia, R. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa MAN. *Journal on Education*, 1(2), 256– 264

- Jatisunda, M. G. (2017). Hubungan Self Efficacy Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal THEOREMS*, 1(2), 24–30.
- Johnson, E. B. (2014). *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Kaifa.
- Leonard, & N. Amanah. (2014). Pengaruh Adversity Quotient dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan*, 28(1), 55-64.
- Lestari, S. W. (2016). *Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Pokok Bahasan Himpunan ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert Siswa kelas VII SMPN 2 Sumber Cirebon [Skripsi]*. UIN Walisongo.
- Nurazizah, S. & Nurjaman, A. (2018). Analisis Hubungan Self Efficacy terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik pada Materi Lingkaran. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 364.
- Ramadhani, R. (2020). Pengukuran Self-Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di SMK Negeri 6 Medan. *Jurnal Pionir LPPM Universitas Asahan*, 7(3), 32–38. I.
- Rosmayadi. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Learning Cycle 7e Berdasarkan Gaya Belajar. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika UM Metro*, 6(1), 12 – 19.
- Sawtelle, V. et al. (2012). Identifying Events that Impact Self-Efficacy in Physics Learning. *Physics Education Research*, 8(2), 1-18.
- Syafruddin, I. S., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis: Studi Kasus pada Siswa MTs Negeri 4 Tangerang. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(2), 89 – 100.

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

### Rahmad Prajono, S.Pd., M.Sc.



Lahir di Kendari, 29 Mei 1988. Lulus Lulus S-1 Pendidikan Matematika Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan UHO Kendari tahun 2011, lulus S-2 Matematika UGM Yogyakarta tahun 2014.

### Dayangku Yasmin Gunarti, S.Pd.



Lahir di Fongkaniwa, 13 Agustus 1997. Lulusan S-1 Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UHO Kendari, tahun 2020.

### Dr. Mustamin Anggo, M.Si.



Lahir di Baubau, 2 Juni 1967. Lulus S-1 Pendidikan Matematika Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan UHO Kendari tahun 1990, lulus S-2 Penginderaan Jauh PPs UGM Yogyakarta tahun 2001, lulus S-3 Pendidikan Matematika PPs UNESA

Surabaya