



Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI IPA 3 SMAN 1 Lembah Melintang

Nurhalimah¹, Rahmi², Mulia Suryani³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sumatera Barat

Jl. Gunung Pangilun Padang

¹Email: nurhalimah.961212@gmail.com

Received: 19 April, 2021

Accepted: 9 July, 2021

Published: 30 Sept., 2021

Abstract

This research is motivated by the low mathematical critical thinking skills in resolving questions. The purpose of the study was to describe the mathematical critical thinking skills of class XI IPA students 3. The research method used was a descriptive method with a qualitative approach. The research subjects were students of SMAN 1 Valley across class XI IPA 3 of 21 people. Instruments used to collect data in the form of written tests, interviews, and documentation. The test results were analyzed based on aspects of mathematical critical thinking skills. The result showed that the student's mathematical critical thinking skills in class XI IPA 3 were in the medium category, with the average achievement of students from the correct answer category with a percentage of 52,4%..

Keywords: *analysis; critical thinking; mathematical*

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal. Tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA 3. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa SMAN 1 Lembah Melintang kelas XI IPA 3 sebanyak 21 orang. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Hasil tes dianalisis berdasarkan aspek kemampuan berpikir kritis matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA 3 masuk dalam kategori sedang, dengan capaian rata-rata siswa dari kategori jawaban yang benar yaitu dengan persentase 52,4%.

Kata kunci: analisis; berpikir kritis; matematis

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern yang mempunyai peran penting dalam kehidupan sehari-hari dan membantu mengembangkan kemampuan daya berpikir manusia. Suryani, *et al.*, (2020:120) menyebutkan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa. Menurut Nofa dan Rahmi (2017:274) matematika adalah mata pelajaran yang dapat melatih cara berpikir siswa yaitu berpikir secara logis, kritis, dan sistematis.

Mengingat pentingnya matematika, perlu diupayakan suatu kemampuan berpikir kritis yang dapat membantu siswa dalam memecahkan suatu permasalahan.

Berpikir kritis merupakan suatu sikap mau berpikir secara mendalam, sesuai fakta yang ada, dan tidak berdasarkan angan-angan atau imajinasi serta mempertimbangkan atau memikirkan kembali segala sesuatu agar dapat mengambil keputusan yang mana yang harus diyakini atau dilakukan (Danaryanti dan Lestari, 2018:117). Berpikir kritis tidak hanya terdiri dari unsur kemampuan (kognitif) saja, tetapi sikap untuk berpikir kritis juga harus diperhatikan (Wijayanti, Coesamin, dan Widyastuti, 2017). Menurut Widodo dan Santia, (2019:1) berpikir kritis adalah pemikiran reflektif dan masuk akal yang berfokus pada pengambilan keputusan tentang apa yang akan kita lakukan atau apa yang kita yakini. Aulia dan Mukhni (2018:127) berpendapat bahwa berpikir kritis adalah salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang akan dikembangkan dalam proses pembelajaran di sekolah untuk semua tingkat pendidikan dan semua mata pelajaran khususnya matematika karena pelajaran matematika lebih dominan mengandalkan daya pikir siswa agar mampu menyelesaikan permasalahan matematika. Berpikir kritis matematis merupakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan gagasan terhadap tiap makna untuk mengembangkan pola pikir secara logis (Kharisma, 2018:62). Berpikir kritis ini menuntut adanya usaha, rasa peduli tentang keakurasian, kemauan, dan sikap tidak mudah menyerah ketika menghadapi tugas yang sulit (Supriyati *et al.*, 2018:73). Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan agar bisa menghadapi berbagai permasalahan dan memerlukan suatu penyelesaian baik itu dalam kehidupan bermasyarakat maupun individual.

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam menemukan informasi dan pemecahan dari suatu masalah dengan cara bertanya kepada dirinya sendiri untuk menggali informasi tentang masalah yang sedang dihadapi (Walfajri & Harjono, 2019:17). Tran Vui (Rahayuningsih dan Kristiawan, 2018:246) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah suatu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang terjadi ketika individu mengaitkan informasi baru dengan informasi yang tersimpan di dalam ingatannya dan menghubungkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan ataupun menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan.

Berpikir kritis dapat membantu siswa menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari, dengan kemampuan berpikir kritis siswa dapat memutuskan langkah apa yang tepat untuk menyelesaikan permasalahannya dan memikirkan dampak yang akan dihasilkan dari langkah tersebut. Jika dampak yang dihasilkan kurang baik, maka siswa secara kritis mencari tahu apa penyebabnya dan alternatif penyelesaian lain yang tepat. Ada beberapa aspek kemampuan berpikir kritis matematis yang harus diperhatikan, yaitu: membangun keterampilan dasar, menentukan strategi dan taktik untuk menyelesaikan

masalah, memberikan penjelasan sederhana, membuat penjelasan lebih lanjut, dan membuat simpulan (Subekti dan Khoirunnisa, 2018:74).

Kemampuan berpikir kritis matematis siswa berperan penting dalam menyelesaikan masalah matematika yang dapat mempengaruhi kemampuan, kecepatan, dan efektivitas dalam belajar (Mahmudah, *et al.*, 2018:104). Siswa yang terlatih dalam berpikir kritis menunjukkan pengaruh yang positif terhadap perkembangan pendidikannya. Jadi, kemampuan berpikir kritis matematis adalah suatu kemampuan yang mendorong siswa untuk aktif. Aktif yang dimaksud disini adalah aktif dalam mencari informasi pembelajaran dari berbagai sumber, menjelaskan informasi dan situasi yang dihadapi, mencari solusi yang tepat ketika mendapatkan masalah, serta menilai dan bertanggung jawab atas segala tindakan yang dilakukan. Sehingga dengan kemampuan berpikir kritis yang baik, maka siswa akan mudah memahami dan menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang baik, lebih mampu menyelesaikan persoalan matematika di bandingkan siswa dengan keterampilan atau kemampuan berpikir kritis yang rendah. Hal ini sejalan dengan pendapat Sartika (2019:106) yang mengatakan bahwa semakin baik pengembangan kemampuan berpikir kritis maka akan semakin dapat mengatasi masalah dan dengan hasil yang memuaskan.

Kemampuan berpikir kritis bertujuan untuk mencapai pemahaman yang membuat seseorang mengerti maksud dibalik ide, dan mengungkapkan makna dibalik suatu kejadian (Ashar, Basri dan Jamilah, 2018:54). Proses berpikir kritis mengharuskan keterbukaan pikiran, kerendahan hati, dan kesabaran. Hal ini membuat pemikir kritis selalu berpikiran terbuka saat seseorang mencari keyakinan yang ditimbang baik-baik berdasarkan bukti logis dan logika yang benar. Seorang siswa dapat dikatakan berpikir kritis jika siswa tersebut mampu menguji pengalamannya, mengevaluasi pengetahuan, ide-ide, dan mempertimbangkan argumen sebelum mendapatkan suatu pembenaran (Rokhimah dan Rejeki, 2018:3).

Berdasarkan hasil observasi awal sebelum pandemi covid-19 atau sebelum pembelajaran daring dilakukan pada tanggal 13 Agustus sampai dengan tanggal 18 Agustus 2019 di kelas XI IPA 3 SMAN 1 Lembah Melintang, ditemukan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Keadaan ini terlihat pada saat latihan, dimana siswa kurang paham terhadap permasalahan matematika yang diberikan, dan belum mengerti dalam pemakaian konsep yang akan digunakan. Sebagian lagi dari siswa tidak memberikan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh serta tidak berusaha mencari solusi lain yang dapat ditempuh dalam menyelesaikan soal, sehingga mengakibatkan kurang optimalnya kemampuan memberikan penjelasan sederhana, memberikan kesimpulan, serta menentukan strategi dan taktik. Sehubungan dengan hal ini perlu dianalisis kemampuan berpikir kritis

matematis siswa kelas XI IPA 3 SMAN 1 Lembah Melintang. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Umam dan Anti (2017) yang membahas masalah kategori kemampuan berpikir kritis. Pada dasarnya penelitian yang dilakukan ini hampir sama dengan penelitian yang sebelumnya, hanya saja berbeda pada bagian bahasannya dimana penelitian yang sebelumnya mencantumkan materi pembelajarannya yaitu materi kubus dan balok sementara pada penelitian ini tidak dicantumkan materi pembelajarannya, kemudian yang membedakannya adalah tingkatan kelas yang diteliti, tentunya situasi dan kondisi yang berbeda.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Lembah Melintang pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Berdasarkan hasil diskusi yang dilakukan dalam pemilihan subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 3 SMAN 1 Lembah Melintang yang terdiri dari 21 orang siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa soal tes kemampuan berpikir kritis matematis, wawancara, dan dokumentasi. Soal tes terdiri dari 5 buah soal *essay* yang mencakup pada aspek kemampuan berpikir kritis matematis. Soal yang digunakan adalah soal yang diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembedanya. Hasil tes dianalisis dengan menggunakan rubrik analitik skala 4. Nilai siswa dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\text{Skor Berpikir Kritis} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor total}} \times 100$$

Untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa digunakan acuan:

Tabel 1. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

Interpretasi	Kategori
$80 \leq skor < 100$	Tinggi
$62 \leq skor < 80$	Sedang
$0 \leq skor < 62$	Rendah

Sumber: Modifikasi Karim (2015:101)

Berdasarkan kategori hasil penilaian kemampuan berpikir kritis matematis di atas akan diketahui siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis tinggi, sedang, dan

rendah. Pengelompokan dilakukan agar analisis yang dilakukan dapat mewakili seluruh populasi yang memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang berbeda-beda sehingga memungkinkan hasil yang diperoleh baik. Lembar jawaban akan diambil dari kategori kemampuan berpikir kritis matematis yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Kemampuan berpikir kritis matematis diidentifikasi berdasarkan kategori kemampuan berpikir kritis matematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data tes kemampuan berpikir kritis matematis diambil dari hasil tes yang telah diberikan kepada siswa dengan jumlah 5 butir soal berbentuk *essay* yang memuat aspek kemampuan berpikir kritis matematis. Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas tersebut masuk dalam kategori sedang. Jumlah keseluruhan siswa berdasarkan kategori kemampuan berpikir kritis matematis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No.	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	Tinggi	3	14,3%
2	Sedang	11	52,4%
3	Rendah	7	33,3 %

1. Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa kategori tinggi

Siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis yang tergolong dalam kategori tinggi sebanyak 3 orang dari 21 orang siswa yang mengikuti tes. Berikut salah satu jawaban siswa yang tergolong dalam kategori tinggi.

1. Diketahui $f(x) = x^3 + (k - 4)x^2 + (k - 9)x - 4$. Carilah alternatif cara untuk menghitung nilai k sehingga $f(x)$ dibagi oleh $(x - 2)$ memberikan sisa 12.

Diket: $f(x) = x^3 + (k - 4)x^2 + (k - 9)x - 4$
 Dit: nilai $k = \dots?$ shg $f(x)$ dibagi oleh $(x - 2) = 12$.
 Jawab:

$$\begin{array}{r|rrrr} 2 & 1 & (k-4) & (k-9) & -4 \\ & & 2 & 2k-4 & 6k-26 \\ \hline & 1 & (k-2) & (3k-13) & 12 \end{array}$$

$$-4 + (6k - 26) = 12$$

$$6k - 30 = 12$$

$$6k = 42$$

$$k = 7$$

Gambar 1. Jawaban siswa yang masuk dalam kategori tinggi dalam kemampuan berpikir kritis matematis

Berdasarkan Gambar 1 siswa sudah mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar yang mana memuat aspek memberikan penjelasan sederhana dan aspek membuat strategi & taktik. Aspek memberikan penjelasan sederhana merupakan kegiatan memfokuskan pertanyaan dan menganalisis argumen sedangkan aspek membuat strategi & taktik berupa kegiatan memutuskan suatu tindakan. Siswa dituntut untuk mampu dalam menuliskan informasi dan membuat langkah-langkah penyelesaian yang ada pada soal yaitu dengan menuliskan diketahui dan ditanya dalam soal dengan sistematis, tepat dan benar, serta membuat cara penyelesaian soal dengan baik dan benar.

2. Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa kategori sedang

Siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis kategori sedang ada 11 orang dari 21 orang siswa yang mengikuti tes. Pada Gambar 2 dan 3 ditampilkan jawaban dari salah satu siswa yang termasuk dalam kategori sedang.

5. Desa Pinagar merupakan daerah yang berada di pegunungan. Mereka harus membeli air bersih dari bawah yang biasanya diangkut dengan truk tanki. Setiap kali jalan truk tersebut mematok biaya Rp. 500,- per liternya. Sebuah bak penampungan air warga desa Pinagar berbentuk balok dengan ukuran panjang $(x + 3)$ dm, lebar $(2x + 1)$ dm dan tingginya $(3x)$ dm. Jika bak mandi tersebut akan diisi air dengan penuh, tentukanlah

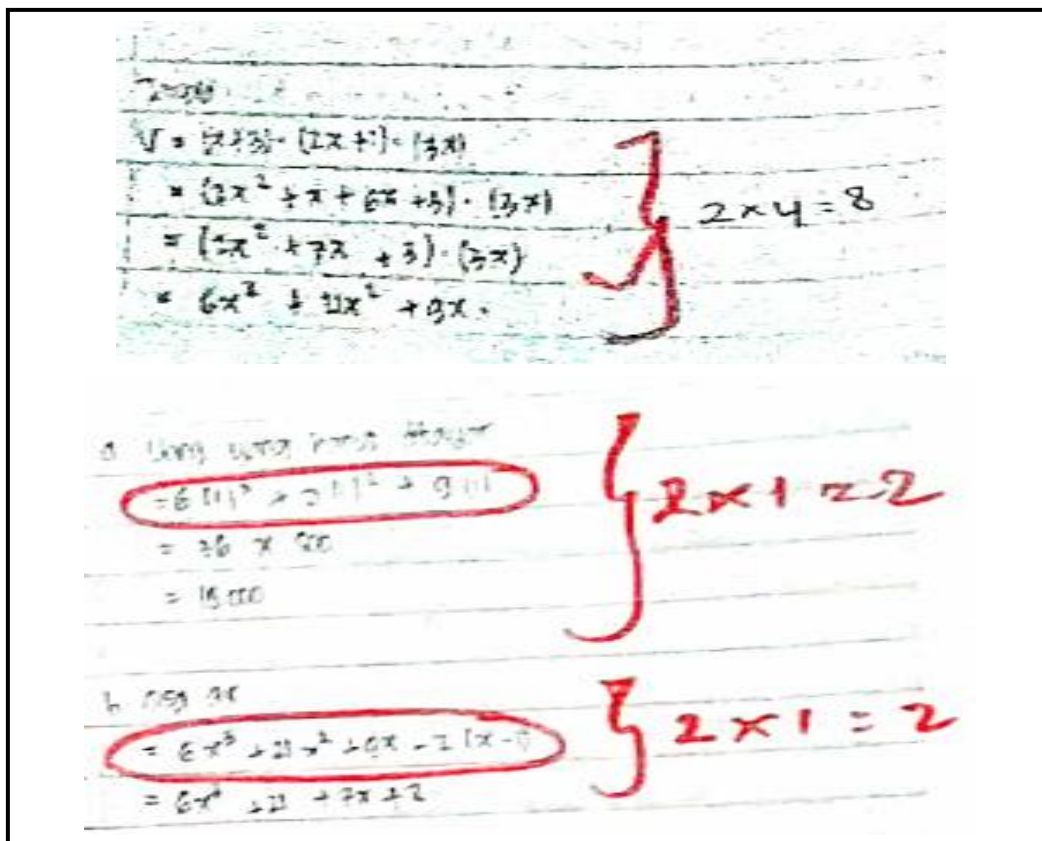
- Uang yang harus dibayarkan untuk memenuhi bak mandi penampungan air tersebut.
- Sisa air di dalam bak mandi, jika setiap pemakaian air mandi adalah $(x - 1)$ liter dan ada 2 orang mandi secara bergantian.

Dik: Biaya bak setiap jalan Rp. 500 per liternya
Balok balok $(x+3)$ dm
Lebar $(2x+1)$
Tingginya $(3x)$ dm

Dit: a. Uang yang harus dibayarkan untuk memenuhi bak mandi penampungan air
b. Sisa air dalam bak mandi, jika setiap pemakaian air mandi adalah $(x-1)$ liter dan ada 2 orang mandi secara bergantian

$2 \times 4 = 8$

Gambar 2. Jawaban Siswa Kategori Sedang terkait Hal yang Diketahui dan Ditanyakan



Gambar 3. Jawaban Siswa Kategori Sedang terkait Penyelesaian Soal

Pada Gambar 2 dan Gambar 3 memuat aspek memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar dan menyimpulkan. Aspek memberikan penjelasan sederhana merupakan kegiatan memfokuskan pertanyaan dan menganalisis argumen sedangkan aspek membangun keterampilan dasar berupa kegiatan mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, dan aspek menyimpulkan berupa kegiatan mengidentifikasi dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat kesimpulan yang masuk akal. Dalam hal ini siswa dituntut untuk mampu dalam menuliskan informasi yaitu menuliskan diketahui dan ditanya dalam soal dengan sistematis, tepat dan benar. Selain itu siswa juga dituntut untuk mampu menyelesaikan soal dengan konsep yang tepat dan sistematis serta mampu untuk menyimpulkan jawaban sesuai dengan soal. Berdasarkan Gambar 2 dan Gambar 3 tersebut siswa membuat apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dan siswa masuk dalam kategori sedang dalam menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang digunakan kemudian dalam aspek menyimpulkan masih dikategorikan rendah. Hasil wawancara dengan siswa diketahui bahwa siswa cukup paham terhadap soal yang diberikan namun siswa kurang teliti dalam langkah penyelesaiannya sehingga dalam menyelesaikan soal tersebut memperoleh hasil yang kurang maksimal. Berikut cuplikan wawancara dengan siswa.

P: Apakah Anda memahami soal yang diberikan?

S: Ya, cukup dipahami

P: Dari yang Anda pahami, bagaimana dengan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut?

S: Langkah dalam menyelesaikan soalnya yaitu dengan cara kita harus paham terhadap maksud dari soal. Jika sudah paham langkah berikutnya mengubah soal ke dalam bentuk matematika, sehingga lebih memudahkan dalam mengerjakan soal.

P: Apakah ada kendala yang Anda alami dalam menyelesaikan soal?

S: Ada.

P: Seperti apa kendala yang Anda alami?

S: Saya terkadang kurang konsentrasi dan kurang teliti saat mengerjakan soal sehingga dalam menjawab soal yang diberikan memperoleh hasil yang belum maksimal.

3. Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa kategori rendah

Siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis kategori rendah ada 7 orang dari 21 orang siswa yang mengikuti tes. Berikut salah satu jawaban siswa dengan kategori rendah untuk kemampuan berpikir kritis matematis.

2. Suku banyak berderajat 3, jika dibagi $(x^2 + 2x - 3)$ bersisa $(3x - 4)$, jika dibagi $(x^2 - x - 2)$ bersisa $(2x + 3)$. Tulislah suku banyak dari soal tersebut! Jelaskan.

Handwritten solution showing the derivation of the polynomial:

$$x^2 + 2x - 3 = (x+3)(x-1) = 0 \Rightarrow x = -3, x = 1$$

Assuming the polynomial is $F(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$.

Using the remainder theorem:

$$F(-3) = 3(-3) - 4 = -9 - 4 = -13$$

$$F(1) = 3(1) - 4 = 3 - 4 = -1$$

Setting up equations for coefficients:

$$F(-3) = (-3)^3 + 2(-3)^2 - 3(-3) + d = -13$$

$$-27 + 18 + 9 + d = -13 \Rightarrow d = -13$$

$$F(1) = 1^3 + 2(1)^2 - 3(1) + d = -1$$

$$1 + 2 - 3 + d = -1 \Rightarrow d = -1$$

There is a discrepancy in the student's work between the two equations. The student then proceeds to solve for a and b using the system:

$$\begin{cases} 3a + 3b = -1 \\ -9a + b = -5 \end{cases}$$

Solving the system:

$$3a + 3b = -1 \quad (1)$$

$$-9a + b = -5 \quad (2)$$

$$(1) \times 3 \Rightarrow 9a + 9b = -3$$

$$9a + 9b = -3$$

$$-9a + b = -5$$

$$\hline 10b = -8 \Rightarrow b = -\frac{4}{5}$$

$$3a + 3(-\frac{4}{5}) = -1 \Rightarrow 3a - \frac{12}{5} = -1 \Rightarrow 3a = -1 + \frac{12}{5} = \frac{-5 + 12}{5} = \frac{7}{5}$$

$$a = \frac{7}{15}$$

The student concludes with the polynomial:

$$F(x) = \frac{7}{15}x^3 - \frac{4}{5}x^2 + 15x - 4$$

Gambar 4. Jawaban Siswa Kategori Rendah dalam Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Gambar 4 memuat aspek memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar dan membuat strategi dan taktik. Aspek memberikan penjelasan sederhana merupakan kegiatan memfokuskan pertanyaan dan menganalisis argumen sedangkan aspek membangun keterampilan dasar berupa kegiatan mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, serta aspek membuat strategi dan taktik berupa kegiatan memutuskan suatu tindakan. Dalam hal ini siswa dituntut untuk mampu dalam menuliskan informasi dan membuat langkah-langkah penyelesaian yang ada pada soal yaitu dengan menuliskan diketahui dan ditanya dalam soal dengan sistematis, tepat dan benar. Selain itu siswa juga dituntut untuk mampu menyelesaikan soal dengan konsep yang tepat dan sistematis serta membuat langkah-langkah penyelesaian soal dengan baik dan benar. Pada Gambar 4 terlihat bahwa siswa tidak paham dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dan dilihat dari hasil wawancara yang dilakukan siswa kurang paham terhadap soal dan sering terkecoh dengan soal yang diberikan sehingga siswa kebingungan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Berikut cuplikan wawancara dengan siswa.

P: Dari soal yang telah diberikan apakah Anda memahaminya?

S: Tidak buk. Saya sulit untuk memahaminya.

P: Nah, kesulitan seperti apa yang Anda alami saat menyelesaikan soal tersebut?

S: Kesulitan dalam memahami soal buk. Saya kurang bisa dalam menghubungkan informasi yang ada pada soal untuk diaplikasikan ke dalam bentuk matematikanya dan saya juga tidak tahu langkah apa pertama yang harus dilakukan jadi saya membuat apa yang ada dalam pemikiran saya saja.

P: Kenapa terjadi hal yang demikian?

S: Karena tidak terbiasanya mengerjakan soal yang diberikan, biasanya soal yang diberikan untuk dikerjakan sama dengan contoh soal yang sebelumnya. Kemudian karena pemahaman saya kurang terhadap soal jadi saya merasa kebingungan dalam menyelesaikan soal tersebut.

P: Selain itu apakah ada kendala saat menyelesaikan soal?

S: Ada buk, saya sering terkecoh saat menyelesaikan soal dan tidak memperhatikan maksud dari soal sehingga saya kurang maksimal dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Berdasarkan pembahasan hasil semua jawaban siswa terhadap soal yang diberikan diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa tidak sama dimana ada yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Kemampuan berpikir kritis matematis dengan kemampuan kategori tinggi dapat mengerjakan soal tes berpikir kritis dengan baik dan benar. Selanjutnya, kemampuan sedang kurang mampu dalam mengerjakan soal tes berpikir kritis dengan baik, sedangkan kategori rendah belum mampu dalam mengerjakan soal tes dengan baik sesuai dengan aspek kemampuan berpikir kritis matematis. Hal ini sejalan dengan pendapat Crismasanti dan Yunianta (2017:84) yang menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis setiap subjek memiliki kemampuan yang berbeda ada yang berkemampuan tinggi, sedang, dan juga rendah. Selanjutnya siswa masih kurang dalam

menguasai aspek kemampuan berpikir kritis seperti memberikan penjelasan sederhana, membuat strategi dan taktik, dan membuat suatu kesimpulan sehingga perlu untuk ditingkatkan. Kemudian dari wawancara yang dilakukan dengan siswa terkait penyelesaian soal yang diberikan, siswa merasa kesulitan dalam menghubungkan informasi yang ada pada soal sehingga siswa tidak tahu langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut. Sehubungan dengan ini sejalan dengan penelitian Nuryanti (Permata, *et al.*, 2019:14) yang menyimpulkan bahwa jika kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah maka siswa harus mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dimana memerlukan suatu pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA 3 masuk dalam kategori sedang. Hal tersebut dibuktikan dari capaian rata-rata siswa kategori jawaban yang benar yaitu dengan persentase 52,4%. Kesalahan terbanyak yang dikerjakan oleh siswa berada pada aspek membuat penjelasan sederhana, membuat strategi & taktik, dan membuat suatu kesimpulan. Mengingat kemampuan tiap siswa yang beragam sebaiknya guru lebih sering memberikan siswa latihan dalam mengerjakan soal-soal berpikir kritis, karena semakin sering siswa melatih kemampuannya maka pemahamannya juga semakin bertambah dan menjadi luas. Selain itu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa guru bisa membuat strategi atau model pembelajaran yang sesuai. Bagi peneliti lain, sebaiknya dapat melakukan penelitian kembali secara mendalam tentang analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

REFERENSI

- Ashar, H., Basri, N., & Jamilah. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Inquiry Berbasis Fenomena Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2): 51–56.
<https://doi.org/10.24252/jpf.v6i2.5331>
- Aulia, R., & Mukhni. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Padang. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 7(4): 127–133.
- Crismasanti, Y. D., & Yuniarta, T. N. H. (2017). Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Tipe Soal *Open-Ended* pada Materi Pecahan. *Jurnal Penelitian Pengembangan Kependidikan*, 33(1): 73.
<https://doi.org/10.24246/j.sw.2017.v33.i1.p73-83>

- Danaryanti, A., & Lestari, A. T. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Matematika Mengacu pada *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Banjarmasin Tengah Tahun Pelajaran 2016/2017. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2): 116–126. <https://doi.org/10.20527/edumat.v5i2.4631>.
- Kharisma, E. N. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK Pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika (JRPM)*, 3(1): 62–75. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2018.3.1.62-75>
- Mahmudah, R., *et al.* (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan *Software Lectora Inspire* pada Materi Perbandingan untuk Siswa Kelas VII SMP. *Journal of Honai Math*: 1(1): 47–55.
- Nofa, & Rahmi. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Disertai Teknik Berikan Ungunya Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 16 Padang. *Jurnal Mosharafa*, 6(2): 273–278. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.315>
- Permata, A. R., Muslim, M., & Suyana, I. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Momentum dan Impuls. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF 2019, VIII*, 9-16. <https://doi.org/10.21009/03.snf2019.01.pe.02>.
- Rahayuningsih, S., & Kristiawan, I. (2018). *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. Seminar Nasional Hasil Riset: Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH 2018)*, 245–253. <http://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/ciastech/article/download/629/581>.
- Rokhimah, S., & Rejeki, S. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar pada Pembelajaran dengan Model 4K. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(1): 1. <https://doi.org/10.30659/kontinu.2.1.1-13>.
- Sartika, I. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pendekatan Matematika Realistik di Sekolah Dasar. *Ar-Riyah : Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2): 101. <https://doi.org/10.29240/jpd.v3i2.1151>
- Subekti, A. W., & Khoirunnisa, F. (2018). Penggunaan *Rasch Model* untuk Mengembangkan Instrumen Pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Topik Ikatan Kimia. *Jurnal Zarah*, VI (2), 74.
- Supriyati, E., *et al.* (2018). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Swasta di Sragen pada Materi Sistem Reproduksi. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2): 72–78.
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal. *Musharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1): 119–130.

- Umam, K., & Anti, I. (2017). Analisis Kemampuan Siswa Berpikir Kritis Matematika Pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VII SMP Negeri 19 Percontohan Banda Aceh. *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1(2): 134-145.
<http://dx.doi.org/10.22373/jppm.v1i2.3427>
- Walfajri, R., U., & Harjono, N. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Tematik Muatan IPA Melalui Model Problem Based Learning Kelas V SD. *Jurnal Basicedu*, 3(1): 16-20.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.72>
- Widodo, S., & Santia, I. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Pemecahan Masalah Analisis Real. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2): 1–14.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i2.1947>.
- Wijayanti, C., Coesamin, M., & Widyastuti. (2017). Deskripsi Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa Dengan Pembelajaran Socrates Saintifik. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 5 (2).