

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN FISIKA PESERTA DIDIK DI SMAN 11 MAKASSAR

Asniar
Universitas Negeri Makassar
asniar.xiak.15@gmail.com

***Nurhayati**
Universitas Negeri Makassar
nurhayati@unm.ac.id

Khaeruddin
Universitas Negeri Makassar
khaeruddin@unm.ac.id

*Penulis Korespondensi

Abstrak - Penelitian ini adalah penelitian survei yang bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIPA SMAN 11 Makassar dalam pembelajaran fisika pada tahun ajaran 2021/2022. Adapun variabel dalam penelitian ini yaitu keterampilan berpikir kritis peserta didik. Sampel penelitian yaitu peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 11 Makassar yang berjumlah 125 orang. Indikator keterampilan berpikir kritis yang diteliti meliputi interpretasi, analisis, dan inferensi. Data hasil penelitian diperoleh dengan cara memberikan tes keterampilan berpikir kritis. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal fisika berada pada kategori rendah, dimana 67 peserta didik berada dalam kategori rendah dengan persentase 53,6%. Untuk indikator interpretasi berada pada kategori sangat rendah dengan persentase 20%, serta analisis dan inferensi berada pada kategori rendah dengan persentase masing-masing 40%.

Kata Kunci : analisis, berpikir kritis, inferensi, interpretasi

Naskah diajukan
21 Februari 2022
Naskah direvisi
9 Agustus 2022
Naskah disetujui
11 Agustus 2022
Naskah dipublikasi
15 Agustus 2022

Abstract – This research is survey research that aims to describe the critical thinking skills of students in learning physics of students in class XI MIPA SMAN 11 Makassar the academic year 2021/2022. The variables in this study are students' critical thinking skills. The research sample is students of class XI MIPA SMAN 11 Makassar which are 125 students. The indicators of critical thinking skills that are studied include interpretation, analysis, and inference. The data were collecting by providing critical thinking skills test. The data analysis technique used descriptive statistical analysis. Based on the results and discussion it can be concluded that the average score of students' critical thinking skills in solving physics problems is in the low category, where 67 students are in the low category with a percentage of 53,6%. For interpretation indicators are in the very low category with a percentages of 20%, analysis, and inference are in the low category with a percentage of 40% each.

Keywords : analysis, critical thinking, inference, interpretation.

A. PENDAHULUAN

Pembelajaran di abad 21 menggunakan istilah yang dikenal sebagai *4Cs* (*critical thinking, communication, collaboration, and creativity*), yaitu empat keterampilan yang telah diidentifikasi sebagai keterampilan abad 21 (P21) sebagai keterampilan sangat penting dan diperlukan untuk pendidikan abad ke-21 (Zubaidah, 2016). Kemendikbud dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 20 tahun 2013 menyatakan bahwa lulusan setiap satuan pendidikan harus memiliki 3 kompetensi yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pada dimensi keterampilan, peserta didik harus memiliki keterampilan berpikir dan bertindak yang meliputi kreativitas, produktivitas, kritik, kemandirian, kolaboratif, dan komunikatif melalui metode ilmiah (Kemdikbud, 2013).

Salah satu keterampilan yang diberdayakan untuk pemecahan masalah adalah keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis dapat digambarkan sebagai keterampilan berpikir reflektif yang digunakan untuk memutuskan apa yang harus dilakukan karena keterampilan berpikir kritis berbeda untuk setiap orang. Oleh karena itu keterampilan berpikir kritis dalam proses pembelajaran perlu untuk dianalisis, dilatih, dan dikembangkan oleh pendidik. Keterampilan berpikir kritis bagi individu berperan penting dalam menganalisis pemikiran, argumen, dan masalah secara cermat berdasarkan kredibilitas sumber data dan informasi; mencoba mengevaluasi pemikiran, argumen, dan masalah dengan benar; mampu memecahkan masalah secara logis dalam berbagai situasi, dan membuat keputusan berdasarkan pertimbangan bukti dan fakta yang relevan.

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar dan penting untuk dikembangkan. Keterampilan berpikir kritis telah menjadi tujuan atau tuntutan dari semua mata pelajaran, termasuk Fisika. Artinya, ketika peserta didik mempelajari Fisika, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dimana keterampilan ini dapat diterapkan dalam menghadapi kehidupan yang kompleks.

Salah satu kompetensi pembelajaran fisika yang tertuang dalam Permendikbud nomor 64 tahun 2013 yaitu mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui pembelajaran fisika. Ini menunjukkan bahwa proses maupun asesmen pembelajaran fisika harus berorientasi untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis sebagai salah satu komponen keterampilan berpikir tingkat tinggi, menggunakan dasar menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi, untuk mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis (Liliasari, 2003).

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu komponen keterampilan berpikir tingkat tinggi menggunakan dasar analisis. Ini diperlukan dalam mengerjakan soal-soal seperti yang dilakukan oleh OECD. Dimana bentuk soal-soal yang diberikan kepada peserta didik lebih memerlukan logika berpikir kritis dibandingkan hafalan pengetahuan.

Organisasi kerja sama ekonomi dan pembangunan (OECD) merilis hasil Program Penilaian Pelajar Internasional (PISA) untuk cakupan tes membaca, matematika, dan sains tahun 2018 menunjukkan skor matematika Indonesia adalah 379, masuk kelompok sepuluh besar terbawah. Dengan pengalaman yang panjang, mulai tahun 2000 tanpa terputus hingga 2018, dan jika dihitung sudah tujuh kali Indonesia mengikuti PISA dengan hasil stagnan pada ranking bawah. Berdasarkan hasil survei TIMSS pada tahun 2011, Indonesia menempati posisi ke-38 dari 42 negara dengan skor rata-rata sebesar 386 di bawah rata-rata skor TIMSS yang berkisar di skor 500. Posisi ini jauh tertinggal dengan negara-negara tetangga seperti Malaysia yang berada di posisi ke-26 dan Singapura di posisi ke-2. Bahkan skor TIMSS siswa Indonesia di bawah Palestina yang sedang dilanda perang berada di posisi ke-36 (Setiadi, dkk., 2012). Posisi ketertinggalan siswa Indonesia juga terlihat dalam skor PISA 2018 yang menempatkan Indonesia pada ranking ke-72 dari 78 negara (OECD, 2019). Rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia ini disebabkan oleh beberapa faktor. Diantara penyebabnya antara lain karena peserta didik di Indonesia kurang terbiasa dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual, membutuhkan penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam menyelesaikannya, dimana soal-soal tersebut merupakan karakteristik soal-soal TIMSS. Wardhani & Rumiati (2011) mengatakan bahwa salah satu faktor penyebab rendahnya peringkat siswa Indonesia dalam TIMSS dan PISA adalah siswa Indonesia pada umumnya kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal pada TIMSS dan PISA.

Hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 11 Makassar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan diperoleh pembelajaran di sekolah tersebut sudah menggunakan kurikulum 2013. Model pembelajaran yang dilakukan juga bervariasi sesuai dengan ketentuan kurikulum 2013. Di sekolah tersebut selalu mengevaluasi hasil belajar pada setiap berakhirnya satu satuan pelajaran. Namun, soal-soal fisika yang diberikan jarang berhubungan dengan keterampilan berpikir kritis peserta didik .

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin menyelidiki dan mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis yang dimiliki peserta didik dalam mata pelajaran fisika. Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Fisika Peserta Didik di SMAN 11 Makassar”.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, dengan jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian survei. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran fisika peserta didik di SMAN 11 Makassar ditinjau secara umum dan untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran fisika peserta didik di SMAN 11 Makassar ditinjau berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Makassar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta

didik kelas XI MIPA SMAN 11 Makassar tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 252 orang yang tersebar dalam 7 kelas. Adapun teknik pengambilan sampelnya menggunakan *simple random sampling*. Untuk menghitung sampel minimal yang digunakan dalam penelitian ini, digunakan rumus Slovin yaitu:

$$n = \frac{N}{1+N^2} \quad (1)$$

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil ukuran sampel 125 peserta didik di atas batas sampel minimal berdasarkan rumus Slovin.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes berupa soal esai yang mengandung indikator keterampilan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, dan inferensi. Sebelum instrumen tes diberikan kepada sampel penelitian, maka terlebih dahulu dilakukan uji validitas untuk menentukan kelayakan instrumen penelitian terkait variabel yang diteliti. Adapun validitas yang digunakan adalah validitas pakar dan validitas empirik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan instrumen tes keterampilan berpikir kritis yang disebar secara daring melalui link google form kepada sampel penelitian yang telah ditentukan. Instrumen tersebut disusun dalam bentuk soal esai yang mencakup indikator keterampilan berpikir kritis dengan jumlah 11 butir soal yang terdiri dari 4 soal interpretasi, 4 soal analisis, dan 3 soal inferensi. Setiap soal memiliki bobot 5 skor. Dari hasil data tes keterampilan berpikir kritis, dilakukan pengkategorian peserta didik berdasarkan kriteria pengelompokan berpikir kritis.

Setelah menghitung skor yang diperoleh peserta didik dalam mengerjakan tes keterampilan berpikir kritis, ditentukanlah deksripsi keterampilan berpikir kritis berdasarkan kriteria pengelompokan berpikir kritis seperti pada tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria Pengelompokan Berpikir Kritis

No	Persentase	Kategori
1	< 80-100	Sangat Tinggi
2	< 60-80	Tinggi
3	< 40-60	Cukup
4	< 20-40	Rendah
5	0-20	Sangat Rendah

Diadaptasi dari Riduwan (2013)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi skor keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIPA SMAN 11 Makassar

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 11 Makassar

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	125
Skor Maksimal Ideal	55
Skor Minimal Ideal	0
Skor Tertinggi	41
Skor Terendah	0
Skor Rata-Rata	17,14
Standar Deviasi	8,17
Varians	66,71

Berikut ini disajikan distribusi frekuensi keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIPA SMAN 11 Makassar.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Perolehan Skor Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 11 Makassar

Interval Skor		Kategori	∑Perolehan Skor	
Persentase(%)	Angka		Frekuensi	Persentase (%)
< 80-100	45-55	Sangat Tinggi	0	0
< 60-80	34-44	Tinggi	4	3,2
< 40-60	23-33	Cukup	26	20,8
< 20-40	12-22	Rendah	67	53,6
0-20	0-11	Sangat Rendah	28	22,4
Total			125	100

2. Analisis skor keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIPA SMAN 11 Makassar untuk setiap indikator

a. Interpretasi

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Indikator Interpretasi

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	125
Skor Maksimal Ideal	20
Skor Minimal Ideal	0
Skor Tertinggi	11
Skor Terendah	0
Skor Rata-Rata	4,11
Standar Deviasi	2,28
Varians	5,18

Berikut ini disajikan distribusi frekuensi keterampilan berpikir kritis pada indikator interpretasi peserta didik kelas XI MIPA SMAN 11 Makassar.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Perolehan Skor Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Indikator Interpretasi

Interval Skor		Kategori	∑Perolehan Skor	
Persentase(%)	Angka		Frekuensi	Persentase (%)
< 80-100	17-20	Sangat Tinggi	0	0
< 60-80	13-16	Tinggi	0	0
< 40-60	9-12	Cukup	6	4,8
< 20-40	5-8	Rendah	43	34,4
0-20	0-4	Sangat Rendah	76	60,8
Total			125	100

b. Analisis

Tabel 6. Hasil Analisis Deskriptif Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Indikator Analisis

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	125
Skor Maksimal Ideal	20
Skor Minimal Ideal	0
Skor Tertinggi	18
Skor Terendah	0
Skor Rata-Rata	7,51
Standar Deviasi	4,22
Varians	17,82

Berikut ini disajikan distribusi frekuensi keterampilan berpikir kritis pada indikator analisis peserta didik kelas XI MIPA SMAN 11 Makassar.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Perolehan Skor Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Indikator Analisis

Interval Skor		Kategori	∑Perolehan Skor	
Persentase(%)	Angka		Frekuensi	Persentase (%)
< 80-100	17-20	Sangat Tinggi	2	1.6
< 60-80	13-16	Tinggi	17	13.6
< 40-60	9-12	Cukup	27	21.6
< 20-40	5-8	Rendah	38	30.4
0-20	0-4	Sangat Rendah	41	32.8
Total			125	100

c. Inferensi

Tabel 8. Hasil Analisis Deskriptif Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Indikator Inferensi

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	125
Skor Maksimal Ideal	15
Skor Minimal Ideal	0
Skor Tertinggi	15
Skor Terendah	0
Skor Rata-Rata	5,52
Standar Deviasi	3,82
Varians	14,61

Berikut ini disajikan distribusi frekuensi keterampilan berpikir kritis pada indikator inferensi peserta didik kelas XI MIPA SMAN 11 Makassar.

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Perolehan Skor Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Indikator Inferensi

Interval Skor		Kategori	ΣPerolehan Skor	
Persentase(%)	Angka		Frekuensi	Persentase (%)
< 80-100	13-15	Sangat Tinggi	7	5,6
< 60-80	10-12	Tinggi	18	14,4
< 40-60	7-9	Cukup	20	16,0
< 20-40	4-6	Rendah	39	31,2
0-20	0-3	Sangat Rendah	41	32,8
Total			125	100

Setelah semua indikator dianalisis satu-persatu, diperoleh hasil analisis keterampilan berpikir kritis berdasarkan indikator sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Analisis Deskriptif Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Setiap Indikator

Indikator	Skor Rata-rata	Skor Ideal	Persentase (%)	Kategori
Interpretasi	4	20	20	Sangat Rendah
Analisis	8	20	40	Rendah
Inferensi	6	15	40	Rendah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis 125 peserta didik kelas XI MIPA SMAN 11 Makassar dalam pembelajaran fisika berada dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat pada hasil analisis dimana secara keseluruhan rata-rata keterampilan berpikir kritis berada dalam kategori rendah. Hal ini dapat terjadi disebabkan karena adanya beberapa faktor yaitu peserta didik tidak menjawab dengan maksimal bahkan terdapat 1 peserta didik tidak menjawab sama sekali 11 soal keterampilan berpikir kritis yang diberikan. Adapun hasil analisis deskripsi keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIPA pada setiap indikator dijabarkan sebagai berikut.

1. Interpretasi

Interpretasi merupakan kemampuan seseorang untuk memahami dan menyatakan arti dari pengalaman yang bervariasi, situasi, data, peristiwa, keputusan, konvensi, kepercayaan, aturan, prosedur atau kriteria, kemampuan merumuskan masalah, dan menyusun asumsi. Berdasarkan data pada Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan sangat rendah untuk memahami dan menyatakan arti dari pertanyaan/ Pernyataan pada soal fisika yang diberikan. Hal ini dibuktikan dengan skor rata-rata yang diperoleh yaitu 4.

Pada soal interpretasi tidak ada peserta didik yang menjawab benar semua untuk 4 nomor soal dan ada 5 orang yang tidak menjawab sama sekali. Untuk soal nomor 1 tidak ada yang menjawab benar (skor maksimal ideal = 5) dan yang tidak menjawab sama sekali (skor minimal ideal = 0) sebanyak 28 orang. Untuk soal nomor 2 tidak ada yang menjawab benar dan yang tidak menjawab sebanyak 37 orang. Untuk soal nomor 3 tidak ada yang menjawab benar dan yang tidak menjawab sebanyak 38 orang. Untuk soal nomor 4 tidak ada yang menjawab benar dan yang tidak menjawab sebanyak 14 orang. Dapat disimpulkan bahwa soal interpretasi yang paling banyak dijawab adalah soal nomor 4 dan yang paling sedikit dijawab adalah soal nomor 3.

Adapun penyebab peserta didik tidak ada yang menjawab benar berdasarkan deskriptor soal interpretasi yaitu dikarenakan kebanyakan peserta didik hanya dapat mengumpulkan beberapa data melalui observasi, masih kurang dalam mendeteksi pola data berdasarkan informasi yang dikumpulkan, masih kurang dalam menyatakan hubungan, dan belum mampu membuat penjelasan rasional berdasarkan data yang dikumpulkan. Hal ini dilihat dari lembar jawaban peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat (Indira dkk., 2018) dalam indikator interpretasi peserta didik hanya memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui ataupun yang ditanyakan soal dengan tepat.

2. Analisis

Analisis merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi hubungan yang benar antara pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi berdasarkan kepercayaan, keputusan, pengalaman, alasan, informasi atau pendapat. Berdasarkan data pada Tabel 6 dapat disimpulkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan rendah untuk mengidentifikasi hubungan yang benar antara pernyataan, pertanyaan, konsep pada soal fisika yang diberikan. Hal ini dibuktikan dengan skor rata-rata yang diperoleh yaitu 8.

Pada soal analisis tidak ada peserta didik yang menjawab benar semua untuk 4 nomor soal dan ada 3 orang yang tidak menjawab sama sekali. Untuk soal nomor 5 sebanyak 10 orang yang menjawab benar dan yang tidak menjawab sama sekali sebanyak 10 orang. Untuk soal nomor 6 sebanyak 17 orang yang menjawab benar dan yang tidak menjawab sebanyak 9 orang. Untuk soal nomor 7 sebanyak 25 orang yang menjawab benar dan yang tidak menjawab sebanyak 20 orang. Untuk soal nomor 8 sebanyak 14 orang yang menjawab benar dan yang tidak menjawab sebanyak 25 orang. Dapat disimpulkan bahwa soal analisis yang paling banyak dijawab adalah soal nomor 6 dan yang paling sedikit dijawab adalah soal nomor 8.

Adapun penyebab peserta didik masih kurang yang menjawab benar berdasarkan deskriptor soal analisis yaitu dikarenakan beberapa peserta didik hanya dapat menggunakan pengetahuan ilmiah dan memahami penjelasan dan menginterpretasi pengamatan, pengukuran atau pola data, namun masih banyak yang tidak dapat menjelaskan konsekuensi jika satu variabel tidak ada. Sehingga kebanyakan peserta didik hanya menuliskan apa yang diketahui dari soal dan jika sudah menemukan kesulitan seperti adanya variabel yang tidak diketahui maka peserta didik belum bisa menemukan solusi untuk hal tersebut. Hal ini dilihat dari lembar jawaban peserta didik. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh (Selviana, dkk., 2016) bahwa salah satu orang yang memiliki keterampilan berpikir kritis yang baik adalah seseorang yang melakukan analisis mendalam terhadap masalah yang dia hadapi.

3. Inferensi

Inferensi merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat suatu kesimpulan yang masuk akal dengan memperhatikan pernyataan, prinsip, bukti, opini, keyakinan, maupun bentuk representasi lainnya. Berdasarkan data pada Tabel 8

dapat disimpulkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan rendah untuk mengidentifikasi dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat suatu kesimpulan pada soal fisika yang diberikan. Hal ini dibuktikan dengan skor rata-rata yang diperoleh yaitu 6.

Pada soal inferensi hanya 4 peserta didik yang menjawab benar semua untuk 3 nomor soal dan ada 15 orang yang tidak menjawab sama sekali. Untuk soal nomor 9 sebanyak 14 orang yang menjawab benar dan yang tidak menjawab sama sekali sebanyak 29 orang. Untuk soal nomor 10 sebanyak 17 orang yang menjawab benar dan yang tidak menjawab sebanyak 47 orang. Untuk soal nomor 11 sebanyak 36 orang yang menjawab benar dan yang tidak menjawab sebanyak 22 orang. Dapat disimpulkan bahwa soal inferensi yang paling banyak dijawab adalah soal nomor 11 dan yang paling sedikit dijawab adalah soal nomor 10.

Adapun penyebab peserta didik masih kurang yang menjawab benar berdasarkan deskriptor soal inferensi yaitu dikarenakan beberapa peserta didik hanya dapat menggunakan pengetahuan ilmiah dan memahami penjelasan dan menginterpretasi pengamatan, pengukuran atau pola data, masih kurang dalam menjelaskan konsekuensi jika satu variabel tidak ada, serta masih banyak yang tidak dapat menjadikan hasil yang diperoleh sebagai alat untuk menentukan pengamatan selanjutnya. Hal ini dilihat dari lembar jawaban peserta didik. Inferensi digunakan untuk mengidentifikasi dan menjamin dasar-dasar yang dibutuhkan untuk menggambarkan kesimpulan yang beralasan dan untuk mempertimbangkan informasi yang relevan (Irawan, 2017). Indikator inferensi menggambarkan cara peserta didik dalam membuat kesimpulan yang tepat untuk menyelesaikan soal.

Berdasarkan uraian keterampilan berpikir kritis pada indikator interpretasi, analisis, dan inferensi dapat disimpulkan bahwa soal yang paling sedikit dijawab oleh peserta didik adalah soal interpretasi dan soal yang paling banyak dijawab oleh peserta didik adalah soal analisis. Adapun kesulitan peserta didik dalam mencapai indikator-indikator keterampilan berpikir kritis yaitu pada indikator interpretasi, terletak pada kemampuan sebagian besar peserta didik dalam memahami materi yang kurang baik, pada indikator analisis, terletak pada kurangnya penjelasan mengenai keterkaitan antara persamaan-persamaan, pada indikator inferensi, terletak pada kemampuan siswa yang kurang dalam menghubungkan suatu permasalahan dengan solusi yang didapatkan.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian (Arini & Juliadi, 2018) dimana solusi yang dapat diberikan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam mencapai indikator-indikator keterampilan berpikir kritis yaitu pada indikator interpretasi, pendidik harus membantu peserta didik dengan sabar secara bertahap sesuai dengan daya tangkapnya dan memberikan tambahan pada bagian konsep yang kurang, pada indikator analisis, dapat dibantu dengan membiasakan peserta didik untuk mencari persamaan dengan memberikan pemahaman konsep yang terintegrasi, pada indikator inferensi, memberikan latihan kepada peserta didik secara lebih spesifik mengenai materi fisika yang kejadiannya sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun penyebab rendahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 11 Makassar secara keseluruhan adalah pada proses pembelajarannya dimana jarang

diberikan soal-soal fisika yang berhubungan dengan indikator keterampilan berpikir kritis sehingga peserta didik tidak terlatih mengerjakan soal seperti itu. Pada saat pembelajaran daring yang dilaksanakan di sekolah untuk mencegah pandemi *Covid-19* juga memperlihatkan kurang aktifnya peserta didik dalam proses pembelajaran. Arini & Juliadi (2018) juga mengemukakan dalam penelitiannya bahwa kemampuan berpikir kritis siswa berada pada kategori rendah, selain itu berdasarkan wawancara dengan siswa, penelitian tersebut mengatakan bahwa siswa tidak terbiasa dengan soal-soal dengan indikator kemampuan berpikir kritis sehingga siswa enggan menyelesaikan soal ketika menemukan suatu hambatan. Rendahnya kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor yang menyebabkan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah adalah rendahnya atau siswa tidak memiliki pengetahuan awal tentang suatu konsep, sehingga sulit mengaitkan pengetahuan konsep satu dengan yang lain (Ivie, 2001).

Seperti halnya yang diutarakan oleh Docktor & Mestre (2014) siswa ketika datang dalam suatu kelas sebenarnya tidak dengan membawa pengetahuan yang kosong atau pikiran yang kosong, namun mereka memiliki pengetahuan yang terpotong-potong, sehingga siswa mengalami kesulitan ketika mengaitkan suatu konsep satu sama lain. Selain itu adalah tentang kebiasaan belajar, dimana siswa lebih cenderung sudah merasa nyaman dengan penjelasan dari guru tanpa mempertanyakan lebih dalam, sehingga menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa tidak berkembang.

Dari beberapa pendapat tersebut dapat dilihat bahwa faktor keterampilan berpikir kritis seperti kondisi fisik, motivasi, kecemasan, perkembangan intelektual, dan interaksi antar pendidik dengan peserta didik dapat memengaruhi keterampilan berpikir kritis peserta didik, terutama motivasi dan interaksi antar pendidik dengan peserta didik. Motivasi sebagian peserta didik pada proses pembelajaran daring masih kurang yang dapat peneliti lihat dimana ada beberapa peserta didik mengabaikan penjelasan pendidik dan tidak mengikuti pelajaran bahkan ada beberapa peserta didik yang tidak mengerjakan tugas. Sedangkan interaksi antar pendidik dengan peserta didik yang kurang dapat peneliti lihat saat proses pembelajaran, peserta didik kurang responsif terhadap apa yang dijelaskan pendidik dan peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Masalah semacam ini bisa diperbaiki melalui pembelajaran fisika yang berkenaan dengan tujuan mengembangkan kompetensi siswa dalam kehidupan nyata. Hal ini dapat meningkatkan kesadaran guru tentang pentingnya mengembangkan sikap kritis siswa dalam menghadapi permasalahan. Keterampilan berpikir kritis yang rendah juga bisa diatasi dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis pada peserta didik. Seperti pada penelitian Arizkah (2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah memiliki peranan yang penting sehingga dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik khususnya kelas X MIPA SMA Negeri 5 Soppeng. Sedangkan pada penelitian Rusdianto (2018) dapat disimpulkan terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas

VIII MTs Makarim Al-akhlak Kota Singkawang pada materi Hukum Newton setelah diterapkan model *generative learning*.

D. SIMPULAN

1. Keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran fisika peserta didik di SMAN 11 Makassar ditinjau secara umum berada pada kategori rendah.
2. Keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran fisika peserta didik di SMAN 11 Makassar ditinjau berdasarkan indikator yaitu interpretasi berada pada kategori sangat rendah, serta analisis dan inferensi berada pada kategori rendah.

DAFTAR RUJUKAN

- Arini, W., & Juliadi, F. (2018). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Fisika untuk Pokok Bahasan Vektor Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau, Sumatera Selatan*. 11.
- Arizkah, N. (2019). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMAN 5 Soppeng. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 14(3). <https://doi.org/10.35580/jspf.v14i3.10123>
- Docktor, J. L., & Mestre, J. P. (2014). Synthesis of discipline-based education research in physics. *Physical Review Special Topics - Physics Education Research*, 10(2), 020119. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.10.020119>
- Indira, T., Somakim, S., & Susanty, E. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 75. <https://doi.org/10.31100/histogram.v1i2.25>
- Irawan, T., Rahardjo, S., & Sarwanto. (2017). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Jateng. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, 232-236.
- Ivie, S.D. (2001). Metaphor: A model for teaching critical thinking. *Contemporary Education*, 72(1), 18-22.
- Kemdikbud. (2013). *Permendikbud No. 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemdikbud.
- Liliasari. (2003). Peningkatan Mutu Guru dalam Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi melalui Model Pembelajaran Kapita Selektika KiMIPA Sekolah Lanjutan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 8(3), 174-181.
- OECD. (2019). *PISA 2018 results (volume I)*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Riduwan. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Selviana., Rahman, A., & Makbul, M. (2016). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMK dalam Menyelesaikan Masalah Kombinatorika Dan Peluang. *Seminar PPGSM - 3TUM*, 529- 535.
- Setiadi, H., dkk. (2012). *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia Menurut Benchmark Internasional TIMSS 2011*. Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Wardhani, S., & Rumiati. (2011). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari TIMSS dan PISA*. Kementerian Pendidikan Nasional Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjamin Mutu Pendidikan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.

Zubaidah, S. (2016). *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran*. 18.