



## KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MATERI GERAK LINIER

Wuri Cahyaningrum dan Wawan Bunawan

Universitas Negeri Medan

[wuricahya@mhs.unimed.ac.id](mailto:wuricahya@mhs.unimed.ac.id), [wanbunawan@gmail.com](mailto:wanbunawan@gmail.com)

Diterima: Juni 2023. Disetujui: Juli 2023. Dipublikasikan: Mei 2024

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X di salah satu SMAN di Kota Medan pada materi gerak lurus berdasarkan indikator Facione. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Sampel penelitian terdiri dari 30 siswa kelas X MIPA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator penjelasan sebesar 84,3% (sangat kritis), evaluasi sebesar 82,2% (sangat kritis), pengaturan diri sebesar 71,7% (kritis), interpretasi sebesar 68,3% (cukup kritis), analisis sebesar 58,8% (kurang kritis) dan penyimpulan sebesar 58,3% (kurang kritis). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas X di salah satu SMAN di Kota Medan pada materi gerak lurus adalah cukup (70,6%). Keterampilan berpikir kritis siswa masih kurang atau rendah disebabkan oleh beberapa faktor utama, siswa belum terbiasa dilatih soal-soal keterampilan berpikir kritis, kurang teliti dan siswa masih mengalami kesulitan dalam menganalisis dan memberikan gagasan.

**Kata kunci:** analisis, keterampilan berpikir kritis, gerak linier

### ABSTRACT

*The purpose of this research was to describe the critical thinking skills of class X students at one of the SMAN in Medan City in the topic of linear motion based on Facione indicators. This type of research is descriptive research using a quantitative approach. The research sample consisted of 30 students of X MIPA class. The results showed that the level of students' critical thinking skills on the explanation indicator was 84.3% (very critical), evaluation was 82.2% (very critical), self-regulation was 71.7% (critical), interpretation was 68.3% (fair critical), analysis was 58.8% (less critical) and inference was 58.3% (less critical). Based on these results it can be concluded that the average critical thinking skills of class X students at one of the SMAN in Medan City in linear motion material is sufficient (70.6%). Students' critical thinking skills are still lacking or low due to several main factors, students are not used to being trained on critical thinking skills questions, inaccurate and students are still experiencing difficulties in analyzing and giving ideas.*

**Keywords:** analysis, critical thinking skills, linear motion

### PENDAHULUAN

Di abad ke-21, ilmu pengetahuan dan teknologi masih berkembang dengan cepat. Hal ini dapat menjadi tolak ukur untuk memastikan

bahwa para siswa siap untuk memenuhi tuntutan dan tantangan dunia modern. Institusi pendidikan memiliki dampak yang signifikan terhadap kompetensi lulusan dalam mengembangkan keterampilan yang sesuai

dengan tuntutan abad ke-21. Keterampilan ini disebut 4C yang merupakan singkatan dari *Critical Thinking, Collaboration, Communication*, dan *Creativity* (Trilling & Fadel, 2009). Salah satu jenis keterampilan berpikir yang paling ditekankan di abad ke-21 adalah keterampilan berpikir kritis (Kharbach, 2012).

Berpikir kritis menurut Ennis (2011) adalah pemikiran yang masuk akal, reflektif, dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kepercayaan, sedangkan menurut Facione (2015), berpikir kritis adalah menilai secara reflektif tentang apa yang harus dilakukan atau apa yang harus dipercaya. Seseorang dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis jika mampu menjelaskan argumen dari data yang disusun menjadi sebuah keputusan atau ide yang kompleks sekaligus mampu menganalisis data atau informasi dengan cara yang sistematis berdasarkan fakta dan bukti-bukti untuk mencapai sebuah kesimpulan (Shriner, 2006). Siswa yang dapat berpikir kritis pasti akan pandai dalam memecahkan masalah secara efisien (Priyadi et al, 2018).

Pembelajaran fisika diharapkan dapat menjadi wadah bagi siswa untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam menghadapi tantangan abad ke-21 (Ariansyah & Arsyid, 2019). Materi gerak lurus merupakan salah satu materi dalam fisika yang mengembangkan penalaran dan analisis sehingga hampir semua permasalahan yang berkaitan dengan alam dan peristiwa kehidupan sehari-hari dapat dipahami.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi siswa namun implementasinya dalam pembelajaran bahasa Indonesia belum sepenuhnya dikembangkan. Implementasi pendidikan dalam menerapkan penilaian keterampilan berpikir kritis masih sangat rendah, yaitu sekitar 45% (Lane & Oswald, 2016). Berdasarkan tes PISA 2018, Indonesia berada di peringkat ke-71 dari 79 negara yang berpartisipasi (OECD, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru fisika di SMAN 3 Medan bahwa untuk mengevaluasi hasil belajar siswa, guru masih menggunakan soal-soal LOT dan HOT.

Soal-soal yang diberikan lebih sering mengukur aspek kognitif daripada aspek keterampilan. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis siswa belum terlatih secara maksimal. Berdasarkan hasil wawancara juga diketahui bahwa setiap siswa memiliki kemampuan berpikir yang berbeda-beda. Beberapa siswa di sekolah tersebut sudah memiliki kemampuan berpikir kritis karena mereka merupakan siswa berprestasi dari berbagai sekolah. Selama kegiatan pembelajaran fisika, siswa-siswa tersebut sering mengemukakan pendapat dan berpartisipasi dalam diskusi kelas. Namun, pada beberapa kelas, masih terdapat siswa yang kurang mampu mengemukakan pendapatnya karena tidak terlatih dan terbiasa untuk memberikan argumen. Berdasarkan informasi yang diberikan, dapat dikatakan bahwa perkembangan kemampuan berpikir kritis di kalangan siswa tidak merata atau seragam. Masalah pendidikan terkait kemampuan berpikir siswa di sekolah, khususnya di sekolah menengah atas, belum ditangani dengan baik. Guru hanya berfokus pada peningkatan kemampuan kognitif siswa. Akibatnya, tingkat kemampuan berpikir kritis siswa lulusan SMA masih tergolong rendah (Andriani et al., 2021). Berdasarkan penelitian sebelumnya, implementasi berpikir kritis belum banyak digunakan, sehingga persentase siswa yang mampu menjawab soal berpikir kritis dengan benar masih relatif rendah, bahkan setelah beberapa kali penelitian dilakukan. Sejalan dengan temuan Sundari dan Sarkity (2021), rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran fisika masih dikategorikan rendah (skor 55,00). Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa terlihat pada kategori menarik kesimpulan dan memberikan penjelasan lanjutan.

Penting untuk mengidentifikasi dan mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kritis di kalangan siswa. Salah satu cara untuk melakukan hal ini adalah dengan melakukan penilaian menggunakan instrumen tes. Saat ini, sebagian besar guru mengandalkan metode seperti pertanyaan dan partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan untuk menilai kemampuan berpikir kritis. Namun, metode ini mungkin tidak sepenuhnya dapat

mengidentifikasi dan mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, menerapkan alat penilaian, seperti tes yang dirancang khusus untuk mengukur kemampuan berpikir kritis, dapat memberikan penilaian yang lebih komprehensif dan akurat terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Andriani, dkk (2021) mengungkapkan bahwa untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari hasil penilaian yang dilakukan oleh guru. Agnafia (2019) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat diukur dengan menggunakan penjabaran indikator menurut Facione yang terdiri dari interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Menurut Facione, indikator keterampilan berpikir kritis dipecah menjadi beberapa sub-keterampilan sebagai tahapan dalam berpikir kritis. Interpretasi adalah keterampilan untuk menafsirkan dan memahami suatu makna yang terkandung dalam suatu masalah, terdiri dari sub keterampilan mengkategorikan, menguraikan makna dan mengklarifikasi makna. Analisis adalah keterampilan untuk mengidentifikasi dan menyelidiki suatu hubungan antara pernyataan dan fakta serta mampu menarik kesimpulan, terdiri dari sub keterampilan memeriksa gagasan, mengidentifikasi argumen dan mengidentifikasi alasan dan klaim. Evaluasi adalah keterampilan dalam menilai kredibilitas suatu pernyataan atau representasi dan mengakses hubungan pernyataan, data atau fakta, yang terdiri dari sub keterampilan meminta bukti, dugaan alternatif dan menarik kesimpulan yang valid secara logis atau dapat dipertanggungjawabkan. Inferensi adalah keterampilan dalam mengidentifikasi dan mendapatkan konsep atau elemen dalam menarik suatu kesimpulan, terdiri dari sub keterampilan menilai kredibilitas klaim dan menilai kualitas argumen. Explanation merupakan keterampilan dalam memberikan pendapat secara logis sesuai dengan data dan fakta, terdiri dari sub keterampilan menyatakan hasil, membenarkan prosedur dan menyajikan argumen. Self-regulation merupakan keterampilan dalam memonitor diri sendiri dalam menerapkan menganalisis dan mengevaluasi hasil pemikiran sebelumnya

dalam menyelesaikan suatu masalah, terdiri dari sub keterampilan memonitor diri sendiri dan mengoreksi diri sendiri (Facione, 2015).

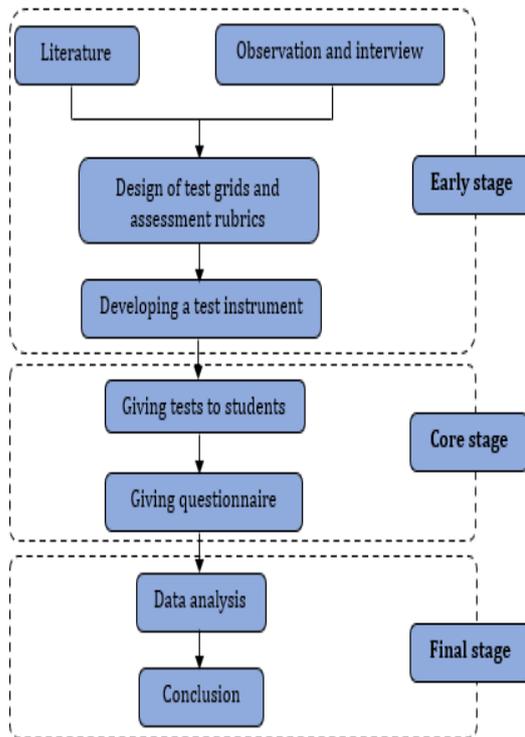
Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka peneliti melakukan penelitian untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa khususnya pada materi gerak lurus di kelas X dengan menggunakan instrumen tes keterampilan berpikir kritis yang mengacu pada indikator Facione. Berdasarkan penelitian ini dapat diketahui tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal keterampilan berpikir kritis dan faktor-faktor yang mempengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa sehingga guru nantinya dapat menggunakan temuan ini sebagai pedoman dalam mengajar dan mengasah kemampuan berpikir kritis siswa, mempersiapkan mereka untuk bersaing sebagai sumber daya yang berkualitas di era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif menjelaskan suatu kondisi yang benar-benar terjadi, tidak ada penambahan variabel-variabel bebas dan tidak ada manipulasi sehingga menggambarkan keadaan yang sebenarnya (Arikunto, 2016). Penelitian dilakukan di SMAN 3 Medan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Jurusan MIPA di SMAN 3 Medan yang telah mengikuti pembelajaran materi gerak lurus. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling, yaitu penentuan sampel dari anggota populasi dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015). Sampel yang dilibatkan untuk memperoleh data penelitian berjumlah 30 siswa yang tergolong baik dalam kegiatan pembelajaran fisika.

Tahapan dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 tahap yaitu studi literatur, studi lapangan, desain penelitian dan penyusunan instrumen yang merupakan bagian dari tahap awal. Tahap utama dalam penelitian ini adalah melakukan tes kepada siswa dengan

memberikan tes essay berupa soal-soal kemampuan berpikir kritis pada materi gerak lurus dan juga memberikan angket kepada siswa. Tahap akhir dari penelitian ini adalah menganalisis data yang diperoleh kemudian mendeskripsikan hasil tes berupa kemampuan berpikir kritis dan menarik kesimpulan dari data tersebut. Prosedur dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes kemampuan berpikir kritis yang mengacu pada indikator Facione yang terdiri dari 12 soal essay yang diadopsi dari penelitian terdahulu oleh peneliti mengenai pengembangan instrumen tes kemampuan berpikir kritis dengan hasil validasi pada aspek isi, konstruk, dan bahasa sebesar 89% (sangat baik) dan diperoleh hasil perhitungan uji reliabilitas sebesar 0,806. Instrumen lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket siswa mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa yang terdiri dari 10 pernyataan. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$Persentase = \frac{\text{Total skor setiap indikator}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Persentase hasil skor tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria dalam mengkategorikan kemampuan berpikir kritis sebagai berikut: Berisi metode/rancangan penelitian, populasi dan sampel, instrumen, validitas dan realibilitas instrumen, dan cara analisis data.

Tabel 1. Kriteria keterampilan berpikir kritis siswa

Persentase (%)	Kriteria
81.25 – 100	Sangat Kritis
71.50 – 81.25	Kritis
62.50 – 71.50	Cukup Kritis
43.75 – 62.50	Kurang Kritis
0 – 43.75	Tidak Kritis

(Karim, 2015)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

#### a. Tingkat Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Keterampilan Berpikir Kritis

Hasil tes kemampuan berpikir kritis dianalisis dengan menghitung skor yang diperoleh sesuai dengan pedoman penskoran yang peneliti gunakan untuk setiap indikator dan secara keseluruhan. Komposisi indikator kemampuan berpikir kritis untuk setiap butir soal dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

No	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Nomor Soal	Skor Maksimum
1	Interpretasi	1, 2	6
2	Analisi	3, 4	6
3	Evaluasi	5, 6	4
4	Kesimpulan	7, 8	6
5	Penjelasan	9, 10	6
6	Pengaturan Diri	11, 12	4
<b>Total Skor</b>			<b>32</b>

Distribusi frekuensi hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Rentang Penilaian	Frekuensi
25-32	8
17-24	19
9-16	3

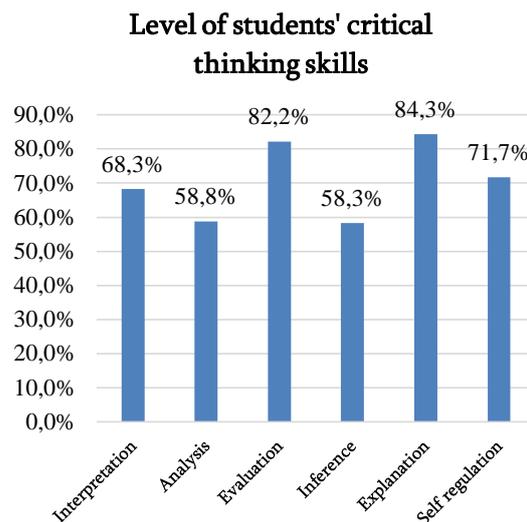
Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 31 poin dan nilai terendah siswa adalah 12 poin. Hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis per indikator yang ditunjukkan pada Tabel 4.

**Table 4.** Persentase Rata-Rata Keterampilan Berpikir Kritis Siswa untuk Setiap Indikator

Keterampilan Berpikir Kritis	Sub-Keterampilan	Persentase setiap Keterampilan	Kriteria
Interpretasi	Mengkategorikan	80%	Cukup Kritis
	Menguraikan arti penting	63%	
	Memperjelas makna	62%	
Analisis	Memeriksa ide	60%	Kurang Kritis
	Mengidentifikasi argumen	68%	
	Mengidentifikasi alasan	48.5%	
Evaluasi	Menilai klaim	88%	Sangat Kritis
	Menilai argumen	76.5%	
	Bukti	70%	
Kesimpulan	Pertanyaan Alternatif	58.5%	Kurang Kritis
	dugaan Kesimpulan yang	46.5%	
	dibenarkan		
Penjelasan	Status Hasil	88%	Sangat Kritis
	Membenarkan prosedur	90%	
	Menyajikan Argumen	75%	
Pengaturan Diri	Monitor diri	73.5%	Kritis
	Koreksi sendiri	70%	
<b>Rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa</b>		<b>70.6%</b>	<b>Cukup Kritis</b>

Berdasarkan hasil analisis keterampilan berpikir kritis siswa pada materi gerak lurus,

dapat dilihat perbandingan persentase antara keenam indikator keterampilan berpikir kritis pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Persentase Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan Gambar 2, kemampuan berpikir kritis siswa diurutkan dari yang tertinggi yaitu indikator penjelasan dengan persentase 84,3%, kemudian indikator evaluasi dengan persentase 82,2%, indikator pengaturan diri dengan persentase 71,7%, indikator interpretasi dengan persentase 68,3%, indikator analisis dengan persentase 58,8% dan yang paling rendah yaitu indikator inferensi dengan persentase 58,3%. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa kurang kritis pada indikator analisis dan inferensi.

**b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Kuesioner siswa diberikan kepada subjek penelitian yang telah mengerjakan instrumen tes kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Persentase hasil kuesioner siswa ditunjukkan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Persentase Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis

No	Masalah yang Terungkap	Frekuensi	Persentase
1	Persiapan tidak memadai	11	37%
2	Tidak terbiasa mengerjakan	26	87%

No	Masalah yang Terungkap	Frekuensi	Persentase
	soal-soal berpikir kritis		
3	Ketidak-akuratan	25	83%
4	Kurangnya pemahaman konsep	14	47%
	Kesulitan	6	20%
5	menjelaskan makna		
	Kesulitan	24	80%
6	menganalisis masalah		
	Kesulitan	9	30%
7	menilai kebenaran suatu argument		
8	Kesulitan dalam memberikan ide dalam memecahkan masalah	25	83%
9	Kesulitan menyajikan argument	15	50%
10	Kesulitan memonitor diri sendiri	8	27%

Berdasarkan data pada Tabel 5, diketahui bahwa terdapat beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan mayoritas responden penelitian dalam mengerjakan tes yang diberikan. Faktor yang paling banyak disebutkan oleh responden adalah tidak terbiasa mengerjakan soal-soal berpikir kritis (87%), ketidaktelitian mahasiswa dalam memahami dan menjawab soal (83%), mahasiswa yang kurang mampu memberikan ide (83%) dan mahasiswa yang juga kurang mampu menganalisa soal (80%).

## 2. PEMBAHASAN

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes yang menuntut siswa untuk berpikir kritis dalam

proses penyelesaiannya. Berdasarkan hasil jawaban siswa dapat diukur bagaimana kemampuan berpikir kritis mereka berdasarkan indikator Facione. Kemampuan berpikir kritis siswa yang paling tinggi adalah kemampuan explanation dengan persentase 84,3% (siswa sangat kritis). Indikator explanation mengharuskan siswa untuk memberikan pendapat secara logis berdasarkan data yang ada (Facione, 2015). Pemahaman terhadap pengetahuan mengarah pada kemampuan bernalar dengan baik (Gunawan, dkk, 2022). Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa hasil penyelesaian siswa sudah hampir memenuhi tahapan berpikir kritis menurut sub keterampilan explanation, menyatakan hasil (88%), membenarkan prosedur (90%) dan menyajikan argumen (75%). Hal ini berarti rata-rata siswa mampu mengungkapkan jawaban yang mereka yakini melalui argumen dengan memberikan penjelasan secara rinci mengenai proses peristiwa yang terjadi terkait dengan konsep gerak lurus.

Kemampuan siswa pada indikator evaluasi adalah 82,2% (siswa sangat kritis). Indikator evaluasi mengharuskan mahasiswa untuk menilai apakah suatu argumen itu benar atau menguji kebenaran (Facione, 2015). Kegiatan evaluasi membutuhkan pemahaman yang benar sehingga kredibilitasnya dapat dipertanggungjawabkan (Renjith & Rajani, 2015). Berdasarkan hasil analisis, didapatkan bahwa hasil penyelesaian mahasiswa hampir memenuhi tahapan berpikir kritis sesuai dengan subketerampilan menganalisis (88%), menilai kredibilitas klaim (88%) dan menilai kualitas argumen (76,5%). Hal ini berarti bahwa rata-rata mahasiswa mampu menyatakan apakah argumen terkait yang diberikan benar atau salah. Selain itu, mahasiswa juga masih mampu menyatakan pendapatnya berdasarkan bukti-bukti yang kuat terkait konsep gerak lurus dalam menyatakan kebenaran setiap argumen yang disampaikan.

Kemampuan siswa pada indikator pengaturan diri sebesar 71,7% (siswa kritis). Indikator regulasi diri menuntut siswa untuk meninjau kembali dan mengoreksi hasil yang telah diperoleh serta mampu menerapkan dan

mengevaluasi diri (Facione, 2015). Hal ini sejalan dengan pendapat Andraini, dkk (2021) yang menyatakan bahwa kemampuan regulasi diri yang tinggi dapat dilihat dari siswa yang dapat mengontrol diri dan memonitor atau meninjau kembali hasil yang diberikan. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa hasil penyelesaian siswa sudah hampir memenuhi tahapan berpikir kritis sesuai dengan sub keterampilan pengaturan diri (73,5%), memonitor diri (73,5%) dan mengoreksi diri (70%). Hal ini berarti rata-rata siswa mampu membuktikan kejadian pada soal melalui percobaan atau pengalaman sederhana dan memberikan kesimpulan, kemudian siswa memeriksa kembali pernyataan tersebut dengan meninjau kembali konsep gerak lurus.

Kemampuan siswa pada indikator interpretasi adalah 68,3% (siswa cukup kritis). Indikator interpretasi mengharuskan siswa untuk memahami makna dari pengalaman, situasi, data, dan peristiwa (Facione, 2015). Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi dapat menjawab pertanyaan dengan benar dan lengkap (Rosmalinda, dkk, 2021). Tahapan berpikir kritis yang paling tinggi adalah mengkategorikan (80%), artinya siswa mampu menginterpretasikan kejadian dengan mengelompokkan data hasil percobaan sedangkan tahapan berpikir kritis yang rendah adalah menguraikan makna (63%) dan mengklarifikasi makna (62%) artinya siswa masih kurang mampu menjelaskan secara rinci data yang telah dikelompokkan berdasarkan konsep gerak lurus dan ada juga siswa yang kurang mampu memahami makna berdasarkan data hasil percobaan.

Kemampuan siswa dalam indikator analisis adalah 58,8% (siswa kurang kritis). Indikator analisis mengharuskan siswa untuk menguji ide dan mengungkapkan alasan dan pernyataan (Facione, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa berpikir kritis mencakup keterampilan dalam menilai berdasarkan pengamatan, informasi, dan argumen (Murti, 2019). Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa ketuntasan siswa masih belum memenuhi tahapan berpikir kritis sesuai dengan subketerampilan menganalisis (60%), menguji ide (60%), mengidentifikasi argumen

(68%) dan mengidentifikasi alasan dan pernyataan (48,5%). Hal ini berarti mahasiswa masih belum mampu mengkaji setiap proses dalam peristiwa yang terjadi dan kurang mampu memberikan argumen yang disertai dengan data-data pendukung dalam menyatakan kesimpulan.

Kemampuan siswa pada indikator inferensi adalah 58,3% (siswa kurang kritis). Indikator inferensi mengharuskan siswa untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah sehingga mereka dapat membuat kesimpulan. Kesimpulan dibuat untuk menginterpretasikan apa yang telah terjadi atau diamati (Facione, 2015). Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi dapat memberikan kesimpulan yang tepat dan lengkap berdasarkan jawaban yang telah dibuat (Rosmalinda et al., 2021). Berdasarkan hasil analisis, hasil penyelesaian siswa belum memenuhi tahapan berpikir kritis sesuai dengan sub indikator inferensi, bukti pertanyaan (58,5%), alternatif dugaan (46,5) dan menarik kesimpulan yang sah atau dapat dipertanggungjawabkan secara logis (88%). Hal ini berarti siswa kurang mampu memberikan beberapa cara untuk menyelesaikan masalah berdasarkan konsep gerak lurus.

Rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas X di salah satu SMAN di Kota Medan berada pada kategori cukup (70,6%) namun pada beberapa subketerampilan terdapat siswa yang kurang kritis. Berdasarkan hasil angket siswa, dapat diketahui bahwa faktor yang paling mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa adalah siswa tidak terbiasa mengerjakan tes kemampuan berpikir kritis (87%), ketidaktelitian siswa dalam memahami dan menjawab soal (83%), siswa kurang mampu memberikan ide/alternatif dalam menyelesaikan soal (83%) dan siswa juga kurang mampu dalam menganalisa soal (80%). Berdasarkan hasil tersebut juga dapat diketahui bahwa siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal yang mengukur aspek keterampilan (HOTS) sehingga perlu adanya proses pembelajaran dan evaluasi yang mengarahkan siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Ramadhan dkk, 2016). Sejalan dengan pendapat Ratna, dkk (2017)

bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dapat berkembang jika terus dilatih, karena pada dasarnya setiap siswa telah dibekali dengan kemampuan berpikir. Untuk itu perlu adanya upaya dari guru dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa, diantaranya dengan sering memberikan latihan soal kepada siswa, melalui pelaksanaan latihan inilah siswa berpikir bagaimana merumuskan masalah, merencanakan penyelesaian, meninjau kembali langkah-langkah penyelesaian, membuat asumsi jika menemukan kekurangan dari data yang disajikan, sehingga diperlukan suatu kegiatan berpikir yang disebut dengan berpikir kritis.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas X di salah satu SMAN Kota Medan pada materi gerak lurus pada indikator penjelasan sebesar 84,3% (sangat kritis), indikator evaluasi sebesar 82,2% (sangat kritis), indikator pengaturan diri sebesar 71,7% (kritis), indikator interpretasi sebesar 68,3% (cukup kritis), indikator analisis sebesar 58,8% (kurang kritis) dan indikator penyimpulan sebesar 58,3% (kurang kritis) dengan rata-rata secara keseluruhan sebesar 70,6 (cukup). Kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang atau rendah disebabkan oleh beberapa faktor utama yaitu siswa belum terbiasa dilatih soal-soal kemampuan berpikir kritis, siswa kurang teliti dalam menjawab soal dan siswa masih mengalami kesulitan dalam menganalisis dan memberikan gagasan.

Berdasarkan hasil dan kesimpulan, sebagai tindak lanjut dari penelitian ini, berikut ini adalah beberapa hal yang disarankan. Guru diharapkan dapat membiasakan diri untuk menggunakan instrumen tes dan latihan soal kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian pada kelompok siswa yang heterogen, baik yang berkemampuan tinggi, rendah, maupun sedang dan disarankan juga untuk menganalisis keterampilan berpikir kritis pada materi fisika yang lain dalam skala

yang lebih luas. Bagi siswa, diperlukan pembiasaan untuk melatih kemampuan berpikir kritis yang dimulai dengan sering bertanya dan mengemukakan pendapat atau berargumentasi secara logis dalam kegiatan pembelajaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agnafia, D. N., (2019), Analysis of Students' Critical Thinking Abilities in Biology Learning, *Florea Journal* Vol. 6, No. 1, pp. 45-53
- Andraini, M. R., Rohiat, S., and Elvia, R., (2021), Analysis of Students' Critical Thinking Abilities in Redox Reactions (Redox) Material at MAN 1 Kota Bengkulu, *Alotrop Journal* Vol. 5, No. 1, pp. 35-41
- Ariansyah, Sitompul, S. S., and Arsyid, S. B., (2019), Analysis of Students' Ability to Solve Higher Order Thinking Skills (HOTS) Physics Problems in Harmonic Motion Material at SMA Kristen Immanuel Pontianak, *Khatulistiwa Education and Learning Journal* Vol. 8, No. 6, pp. 1-8
- Arikunto, S., (2016), *Fundamentals of Educational Evaluation*, Bumi Aksara, Bandung
- Facione, P. A., (2015), Critical Thinking: What It Is and Why It Counts, *Insight Assessment Journal* Vol. 1, No. 1, pp. 1-23
- Gunawan, A. S.,
- Marianti, A., and Kamari, P., (2022), Analysis of Junior High School Students' Critical Thinking Abilities in Solving Problems Related to Heredity, *Biology Education Journal* Vol. 7, No. 2, pp. 125-133
- Karim, N., (2015), Students' Critical Thinking Abilities in Mathematics Learning Using the Jucama Model at Junior High School, *Mathematics Education Journal* Vol. 3, No. 1, pp. 92-104
- Lane, D., and Oswald, F. L., (2016), Do 45% of College Students Lack Critical Thinking Skills? Revisiting a Central Conclusion of Academically Adrift, *Educational Measurement: Issues and*

- Practice Journal* **Vol. 35**, No. 3, pp. 23–25
- Murti, B., (2019), *Critical Thinking, Sirkon Scientific Culture Lecture Series*, Sebelas Maret University, Surakarta
- OECD., (2019), *PISA 2018 Results (Volume I, II, & III): Combined Executive Summary*, OECD Publishing, Paris
- Priyadi, A., Mustajab, M. Z., Tatsar, and S. Kusairi., (2018), Analysis of Critical Thinking Skills of Grade X Science High School Students in Physics Learning, *Tadulako Physics Education Journal* **Vol. 6**, No. 1, pp. 53–55
- Ramadhan, F., Mahanal, S., and Zubaidah, S., (2016), The Potential of REMAP STAD (Reading Concept Mapping Student Seams Achievement Division) to Improve Students' Critical Thinking Skills, *Proceedings of the Biology Education Conference* **Vol. 13**, No. 1, pp. 203-208
- Ratna, Salimi., and Susiani., (2017), Critical Thinking Skill: Concept and Assessment Indicators. *Taman Cendekia Journal* **Vol. 01**, No. 02, pp. 127-133
- Renjith, Kumar., and Rajani James. (2015), Evaluation of Critical Thinking in Higher Education in Oman, *International Journal of Higher Education* **Vol. 4**, No.3, pp. 33-43
- Rosmalinda, N., Syahbana, A., & Nopriyanti, T., (2021), Analysis of Junior High School Students' Critical Thinking Skills in Solving PISA-Type Questions. *Transformasi, Mathematics Education and Mathematics Journal* **Vol. 5**, No. 1, pp. 483–496
- Shriner, Mary., (2006), Critical Thinking in Higher Education: An Annotated Bibliography. Insight, *A Collection of Faculty Scholarship* **Vol. 1**, No. 206, pp. 59- 66
- Sugiyono., (2015), *Research Methods in Education (Quantitative, Qualitative, and R&D Approaches)*, Alfabeta, Bandung
- Sundari, D., and Sarkity, D. (2021), Critical Thinking Skills of High School Students in The Topic of Temperature and Heat in Physics Learning, *Journal of Natural Science and Integration*, **Vol. 4**, No. 2, pp. 149-161
- Trilling, B., & Fadel, C., (2009), *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*, John Wiley & Sons, America