

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA SISWA KELAS X SMA ISLAM KEPANJEN

Arista Suriati¹, Chandra Sundaygara², Maris Kurniawati³
Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang¹²³
Email : aristasuriati1@gmail.com

Abstrak. Peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis tinggi akan memiliki kemampuan memecahkan masalah atau persoalan dengan efisien. Berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, interpretasi, eksplanasi, dan regulasi diri, ditemukan permasalahan pada siswa kelas X MIPA SMA Islam Kepanjen yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis. Permasalahan yang dihadapi yaitu siswa sulit menjawab soal-soal uraian yang diberikan, sulit mengajukan pertanyaan pada materi yang sudah diajarkan, dan sulit memberikan alasan dalam menjawab pertanyaan. Tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis siswa kelas X SMA Islam Kepanjen pada materi gerak lurus dan gerak melingkar dan mengidentifikasi komponen berpikir kritis siswa pada sub keterampilan analisis, evaluasi, interpretasi dan eksplanasi. Jenis penelitian merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian siswa kelas X MIPA 2 di SMA Islam Kepanjen dengan jumlah 22 peserta didik yang terdiri dari 18 peserta didik perempuan dan 4 peserta didik laki-laki. Hasil pengumpulan data dianalisis melalui reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas X MIPA 2 SMA Islam Kepanjen memperoleh rata-rata 70,06, dan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi 87,64, analisis 73,3, eksplanasi 62,64 evaluasi 56,67. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas X MIPA 2 SMA Islam Kepanjen pada materi gerak lurus dan gerak melingkar masuk dalam kategori cukup kritis, dan tingkat kemampuan berpikir kritis pada indikator interpretasi masuk pada kategori sangat kritis, keterampilan analisis, eksplanasi serta evaluasi masuk pada kategori cukup kritis.

Kata Kunci: Berpikir Kritis; Gerak Lurus; Gerak Melingkar

PENDAHULUAN

Berpikir kritis adalah suatu kemampuan yang dibutuhkan agar bisa menguji keakuratan dari informasi yang diperoleh supaya bisa disimpulkan informasi tersebut bisa dipercaya atau tidak. Peserta didik yang bisa berpikir kritis pasti akan pandai dalam memecahkan persoalan dengan efisien (Priyadi dkk, 2018). Facione mengatakan indikator pada kemampuan berpikir kritis terdiri atas beberapa bagian diantaranya, menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, menginterferensi, mengeksplanasi, dan meregulasi diri. Interpretasi yaitu keterampilan saat menginterpretasi serta menerangkan maksud pada suatu persoalan yang ditemukan. Analisis adalah kecakapan dalam menemukan serta merumuskan relasi antara penjelasan, persoalan, teori, uraian, maupun gambaran lainnya. Evaluasi yaitu keterampilan untuk bisa menjangkau integritas proposisi, serta kemampuan bernalar dalam menjangkau relasi antara pendapat, uraian, persoalan dengan teori. Interferensi adalah keterampilan yang bisa menemukan dan memperoleh komponen-komponen yang diperlukan ketika membuat kesimpulan. Eksplanasi adalah keterampilan dalam menyampaikan argumen dengan benar sesuai kesimpulan. Selanjutnya adalah regulasi diri yang merupakan kemampuan untuk mengontrol tindakan intelektual seseorang, komponen-komponen yang dipakai dalam memecahkan masalah, terutama saat mempraktikkan keterampilan dalam menguraikan dan mengevaluasi (Arif dkk, 2017).

Berpikir kritis memiliki peranan penting dalam mengembangkan potensi, mengerjakan tugas, dan menemukan jalan keluar untuk sebuah masalah yang ditemui, serta bisa menarik kesimpulan terhadap materi yang telah diajarkan selama proses pembelajaran (Nugraha, 2017). Akan tetapi, banyak siswa tidak ikut dalam kegiatan belajar mengajar (KMB) dengan baik, sehingga ketika mereka diminta untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari, mereka mengulang kembali beberapa kalimat tentang materi tersebut dan tidak bisa membuat kesimpulannya. Selain itu, ketika peserta didik diberi latihan soal terkait materi pelajaran, banyak yang tidak bisa mengerjakan soal-soal tersebut. Kegiatan pembelajaran tersebut membuktikan bahwa terdapat kendala dalam pembelajaran sehingga mengakibatkan rendahnya berpikir kritis peserta didik (Fasha dkk, 2018).

Berdasarkan hasil observasi di kelas X MIPA SMA Islam Kepanjen, ditemukan permasalahan bahwa siswa sulit untuk mengerjakan tugas atau menjawab soal-soal yang diberikan terutama soal uraian, serta sulit mengajukan pertanyaan terkait hal yang belum dimengerti pada materi yang sudah diajarkan, dan sulit memberikan alasan dalam menjawab pertanyaan. Salah satu contoh soal yang masih sulit dijawab oleh siswa yaitu ketika siswa diminta untuk mampu menggagas atau menyelidiki permasalahan seperti pada contoh soal berikut; “Kevin sedang bermain bola basket, ketika *basket ball* memperoleh massa 200 g dilemparkan vertikal ke atas menuju *ring* basket dengan v awal 50 meter/sekon. Jika g di tempat tersebut 10 meter/sekon², dan gesekan udara diabaikan, tentukanlah tinggi maksimum yang mampu dicapai oleh bola basket! Dari contoh soal tersebut siswa masih sulit untuk menganalisis, menentukan rumus pada persoalan yang telah diberikan serta belum sanggup menguraikan suatu alasan yang tepat. Hal tersebut membuktikan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik pada salah satu indikator yaitu indikator analisis sangat rendah.

Pada penelitian Erceg (Priyadi dkk, 2018), menunjukkan bahwa penyebab rendahnya pemikiran kritis siswa adalah siswa merasa kesusahan dalam menyelesaikan soal yang diberikan dan kesusahan dalam menggabungkan hasil hitungan dengan gejala yang ada. Penelitian (Romadona dkk, 2017), menjelaskan bahwa peserta didik lebih sering merasa nyaman dengan peksplanasi dari pendidik tanpa menanyakan dengan jelas atau mencari tahu. Siswa yang kemampuan berpikir kritisnya rendah ada pada tingkatan berpikir yang tidak terefleksikan sampai dengan berpikir permulaan dikarenakan pengetahuannya sangat terbatas, serta belum konsisten dan belum mengerti apa yang ditanyakan pada soal.

Penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah siswa belum terlatih untuk menganalisis suatu permasalahan serta fakta yang ditemukan sehingga akibatnya produktivitas yang diperoleh siswa di sekolah tersebut sangat sedikit (Irham dkk, 2016). Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, serta berdasarkan observasi awal di SMA Islam Kepanjen terdapat beberapa indikator berpikir kritis yang masih sulit untuk dikuasai peserta didik diantaranya analisis, interpretasi, explanasi, dan evaluasi. Oleh sebab itu, pada penelitian yang akan dilakukan, peneliti menggunakan empat indikator dari enam indikator berpikir kritis sebagai acuan diantaranya analisis, interpretasi, explanasi, dan evaluasi dikarenakan keempat indikator tersebut masih sulit dikuasai siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMA Islam Kepanjen. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan sebuah penelitian yang dipusatkan agar bisa mendeskripsikan dan menganalisis suatu fakta, kejadian, kehidupan sosial, tingkah laku, keyakinan, pemahaman, pemikiran individu baik secara perorangan maupun secara berkelompok. Siswa yang telah mempelajari materi gerak lurus dan gerak melingkar menjadi populasi dalam penelitian ini, sebanyak 22 siswa terdiri dari 18 siswa perempuan dan 4 siswa laki-laki menjadi sampel yang akan dianalisis. Pengumpulan data diperoleh dengan tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang dilaksanakan meliputi: (1) merekapitulasi jawaban siswa (2) menganalisis data kemampuan berpikir kritis yang diperoleh melalui tes uraian diolah dalam bentuk skor menurut Facione dalam (Karim & Normaya, 2015) dan presentase dengan menggunakan rumus presentase menurut Arikunto (2010;54) dengan kriteria kemampuan berpikir kritis siswa, (3) mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis siswa kelas X SMA Islam Kepanjen pada materi gerak lurus dan gerak melingkar,

(4) Mengidentifikasi komponen berpikir kritis siswa pada sub keterampilan analisis, evaluasi, interpretasi dan eksplanasi (5) Melakukan perhitungan presentase terhadap hasil penilaian dengan menggunakan rumus presentase menurut Arikunto (2010:20:54)

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{N = \sum \text{kemampuan berpikir kritis}}{\sum \text{kemampuan berpikir kritis}} \times 100$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

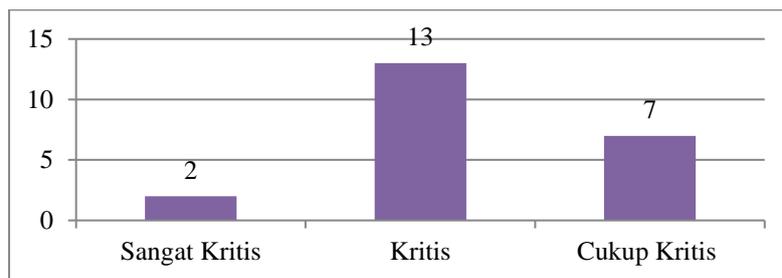
Analisis data dilaksanakan dengan 2 tahapan diantaranya (1) Analisis data hasil tes (2) selain itu disajikan beberapa hasil tes dideskripsikan secara deskriptif dan disajikan dalam empat bagian, yaitu : (a) keterampilan berpikir kritis siswa pada sub keterampilan interpretasi, (b) kemampuan berpikir kritis peserta didik pada sub keterampilan analisis, (c) kemampuan berpikir kritis siswa dalam sub keterampilan eksplanasi dan (d) kemampuan berpikir kritis siswa dalam sub keterampilan evaluasi. Kriteria skor rata-rata dipaparkan dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Kriteria skor rata-rata

Kriteria Skor Rata-rata	
Kritis sekali	80 < P ≤ 100
Kritis	75 < P ≤ 79
Cukup kritis	40 < P ≤ 74
Kurang kritis	20 < P ≤ 39
Tidak kritis	0 < P ≤ 19

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan hasil penelitian serta analisis data hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X Mipa 2 SMA Islam Kapanjen pada materi gerak lurus dan gerak melingkar didapatkan hasil yaitu kemampuan berpikir kritis peserta didik memiliki nilai rata-rata 70,06 dan masuk dalam kategori cukup kritis. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Oktaviani (Oktaviani, dkk) dan Rohiat dalam (Rohiat dkk, 2018) yang menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masuk pada kategori cukup kritis. Berikut akan ditampilkan data perincian jumlah siswa kelas X MIPA 2 SMA Islam Kapanjen dari setiap kategori yaitu; sangat kritis, kritis dan cukup kritis.



Gambar 1 Jumlah Siswa Setiap kategori

Berdasarkan data pada Gambar 5.1, dapat dilihat ada 2 siswa yang masuk pada kategori sangat kritis, 13 pada kategori kritis, dan 7 siswa masuk dalam kategori cukup kritis. Adanya 2 siswa yang berada dalam kategori sangat kritis dikarenakan siswa sudah terbiasa dan sudah dilatih untuk merumuskan masalah yaitu menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, selain itu ketika pembelajaran siswa sudah dilatih untuk memecahkan soal-soal berbasis masalah sehingga menuntun peserta didik agar terlatih saat melakukan analisis terhadap masalah dan memilih cara penyelesaian dengan benar (Rohiat dkk, 2018), sehingga saat menyelesaikan soal, siswa bisa menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal, membuat model fisika serta memberi penjelasan, menggunakan cara yang tepat dalam menjawab soal, serta mampu menyelesaikan perhitungan atau penjelasan dengan benar (Indira dkk, 2017).

Siswa masuk dalam kategori kritis karena dalam menyelesaikan soal siswa menulis yang diketahui dari soal dengan benar tetapi kurang lengkap, membuat model fisika dari soal yang

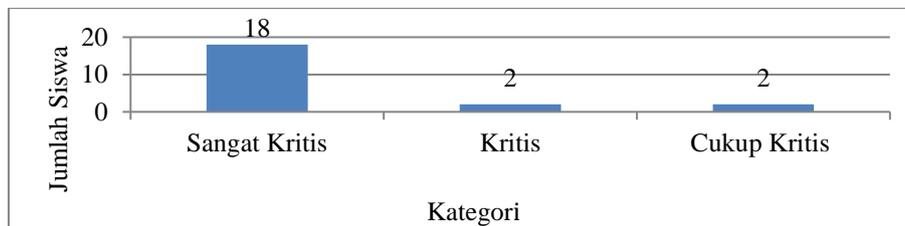
diperoleh dengan tepat namun terdapat kesalahan pada penjelasan dan perhitungan, memakai cara yang tepat saat menyelesaikan soal, akan tetapi belum lengkap atau menggunakan cara yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menjawab soal.

Siswa yang masuk pada kategori cukup kritis yaitu siswa hanya menuliskan yang diketahui saja dengan benar dan ditanyakan saja dengan benar, membuat model fisika seperti menentukan rumus dari soal yang didapat dengan tepat tanpa penjelasan, menggunakan cara yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan cara yang tidak tepat tetapi lengkap saat menyelesaikan soal (Karim dkk, 2015).

Identifikasi Komponen Berpikir Kritis Siswa pada Sub Keterampilan Interpretasi Analisis, Eksplanasi dan Evaluasi

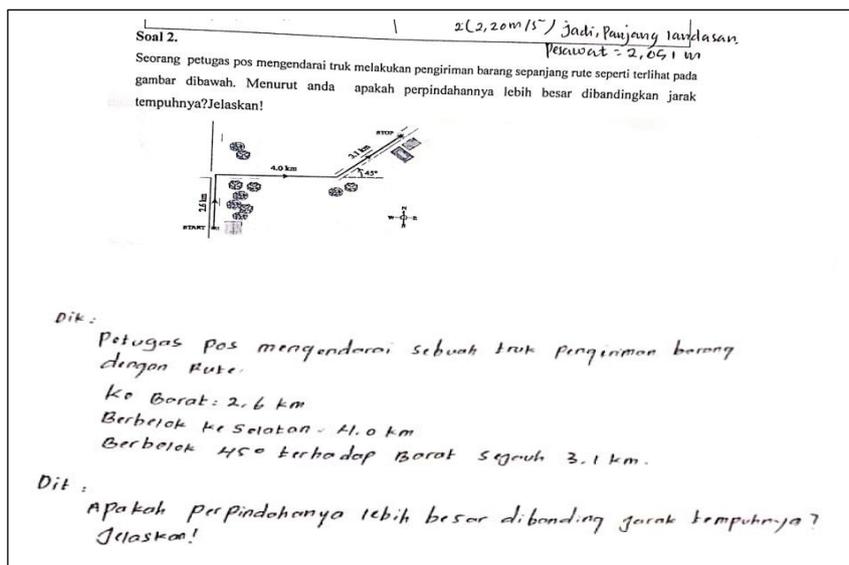
1. Interpretasi

Hasil analisis data penelitian menentukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi masuk dalam kategori sangat kritis. Interpretasi merupakan keterampilan dalam menginterpretasi dan menerangkan maksud pada suatu persoalan menjadi besaran fisika (Arif dkk, 2017). Berikut akan disajikan data jumlah siswa pada setiap kategori, yaitu sangat kritis, kritis dan cukup kritis.



Gambar 2 Kategori siswa pada indikator interpretasi

Pada sub keterampilan interpretasi, dapat dilihat dari Gambar 2 bahwa dari 22 siswa yang mampu menginterpretasi jawaban dengan kriteria masing-masing yaitu sangat kritis ada 18 siswa, kritis 2 siswa, dan cukup kritis 2 siswa. Berikut akan ditampilkan gambar jawaban siswa kategori sangat kritis.



Gambar 3 Jawaban siswa kategori sangat kritis (Interpretasi)

Berdasarkan jawaban siswa pada Gambar 3, siswa dikategorikan sangat kritis karena siswa mampu menuliskan penjelasan / fenomena atau kejadian pada soal kedalam variabel besaran fisika dengan lengkap dan benar seperti menulis diketahui, serta yang ditanyakan. Dan berdasarkan hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa mereka sudah memahami maksud dari

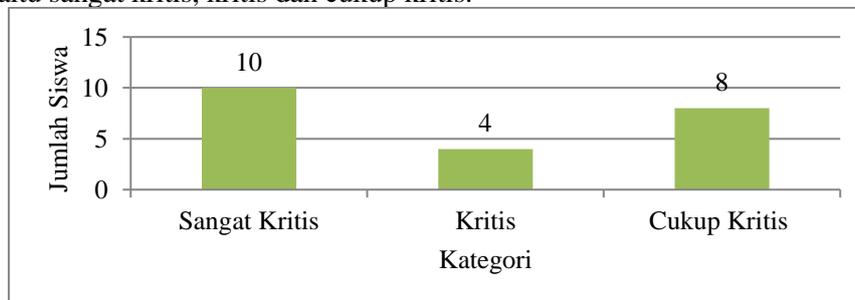
soal dan sudah terlatih untuk memulai mengerjakan soal dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan agar memudahkan siswa untuk menjawab soal. Hal ini sesuai dengan penelitian (Desi dkk, 2018), dimana siswa masuk dalam kategori sangat kritis karena siswa memahami makna dari soal sehingga bisa diselesaikan dengan baik.

Siswa dikategorikan kritis karena siswa mampu menuliskan penjelasan / fenomena atau kejadian pada soal ke dalam variabel besaran fisika, akan tetapi tidak lengkap, siswa tidak menuliskan keterangan saat truk pengiriman barang berbelok ke arah Barat. Berdasarkan hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa penjelasan siswa tersebut terjadi karena siswa kurang teliti sehingga tidak bisa menyelesaikan soal dengan lengkap. Kejadian siswa kurang teliti juga terjadi pada penelitian (Nurazizah dkk, 2017) yang terjadi karena siswa kurang memahami soal sehingga terjadi kesalahan dalam menjawab soal, sedangkan siswa masuk dalam kategori cukup kritis karena siswa hanya memahami maksud dengan menuliskan penjelasan / fenomena atau kejadian pada soal kedalam variabel besaran fisika pada soal yang didapat akan tetapi hanya bisa mencatat yang diketahui dengan benar sementara yang ditanyakan tidak dijelaskan atau dituliskan.

Berdasarkan hasil wawancara pada siswa yang berada pada kategori cukup kritis, siswa menjelaskan mampu menjawab dan mengetahui maksud dari soal akan tetapi karena ceroboh dan tidak teliti, jadi siswa keliru saat menyelesaikannya. Hal serupa juga terjadi pada penelitian (Indira dkk, 2017), bahwa ada beberapa siswa berada pada kategori cukup kritis dikarenakan dalam menyelesaikan soal siswa mengalami kekeliruan dalam menulis apa yang ditemukan dan yang ditanya dalam soal sehingga jawabannya belum bisa diselesaikan dengan benar, sistematis dan lengkap.

2. Analisis

Hasil analisis data penelitian menentukan kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator analisis masuk dalam kategori cukup kritis. Analisis adalah kecakapan dalam menemukan, menghubungkan serta merumuskan relasi antara penjelasan, persoalan, teori, uraian, maupun gambaran lainnya (Arif dkk, 2017). Berikut akan disajikan grafik jumlah siswa pada setiap kategori, yaitu sangat kritis, kritis dan cukup kritis.



Gambar 4 Grafik Jumlah siswa pada setiap kategori (Analisis)

Pada sub keterampilan interpretasi, dapat dilihat dari Gambar 4 bahwa dari 22 siswa yang mampu menginterpretasi jawaban dengan kriteria masing-masing yaitu sangat kritis ada 10 siswa, Kritis 4 siswa, dan Cukup kritis 8 siswa. Dan berikut akan ditampilkan gambar jawaban siswa pada kategori cukup kritis.

$\Delta x = \frac{v_x t}{L}$

Soal 2.
Seorang petugas pos mengendarai truk melakukan pengiriman barang sepanjang rute seperti terlihat pada gambar dibawah. Menurut anda apakah perpindahannya lebih besar dibandingkan jarak tempuhnya? Jelaskan!

Jawaban :

<p>Dik: Petugas pos mengendarai sebuah truk pengiriman barang dengan rute: secepat: 2,6 km, berbelok keselatan: 4,0 km, berbelok 45° terhadap barat sejauh 3,1 km</p> <p>Dt: apakah perpindahan lebih besar dari pada jarak tempuhnya?</p>	<p>Jawab: Sumbu x: $4,0 - (2,6 \cos 45^\circ)$ $= 4,0 - (2,6 (0,7)) = 4,0 - 1,82$ $= 2,18 \text{ km}$</p> <p>Sumbu y: $3,1 (2,6 \sin 45^\circ)$ $= 3,1 (2,0 (0,7))$ $= 3,1 - 1,82$ $= 1,28 \text{ km}$</p> <p>Perpindahan: $\sqrt{2,18^2 + 1,28^2} = \sqrt{4,25 + 1,63} = \sqrt{6,38}$</p>
--	--

Gambar 5. Jawaban siswa kategori cukup kritis (Analisis)

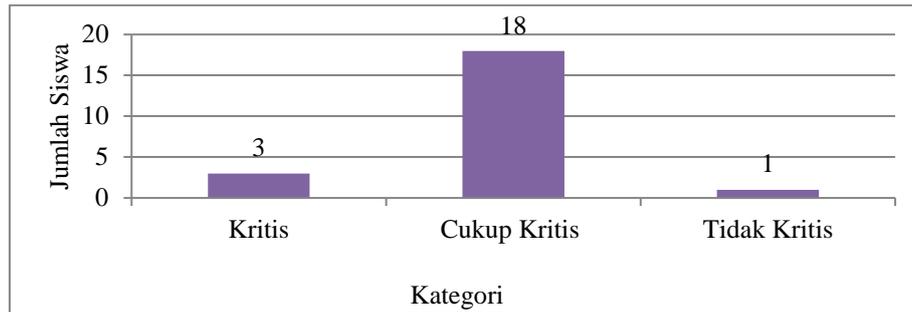
Siswa, bisa dikatakan memiliki kemampuan cukup kritis karena siswa memahami cara menyelesaikan soal namun siswa keliru dalam menggunakan rumus, dimana yang seharusnya menggunakan tanda positif tetapi saat mengerjakan siswa menggunakan tanda negatif, akan tetapi sistematis pengerjaan soal sudah benar hanya saja terdapat kekeliruan dalam menggunakan rumus, oleh karena itu hasil akhir yang diperoleh kurang tepat. Dari hasil wawancara adanya beberapa siswa yang masuk kategori cukup kritis dikarenakan terdapat kesalahan dalam perhitungan ketika menyelesaikan soal. Hal tersebut sama dengan penelitian (Indira dkk, 2017), dimana siswa masih keliru pada perhitungan sehingga tidak bisa menyelesaikan soal hingga akhir.

Siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis karena siswa mengerjakan soal menggunakan cara yang tepat tetapi terdapat kekeliruan dalam penggunaan rumus dan perhitungan. Siswa sudah menggunakan rumus dan menyelesaikan soal tetapi pada penggunaan tanda positif dan negatif siswa memiliki kekeliruan dalam menyelesaikan perhitungan jarak, akan tetapi pada jawaban perhitungan perpindahan siswa menjawab dengan tepat. Hasil wawancara, menjelaskan siswa merasa bingung oleh sebab itu ada kesalahan dalam penggunaan tanda positif dan negatif pada rumus. Kejadian siswa yang merasa bingung juga terjadi pada penelitian sebelumnya oleh Astri, (2016), yaitu dalam memfokuskan diri pada pertanyaan yang sudah diketahui ke dalam rumus akibatnya siswa tidak tepat saat menjawab soal tersebut.

Peserta didik dikatakan memiliki kemampuan berpikir yang sangat kritis, karena siswa memahami pertanyaan yang diberikan dan mampu membedakan pengertian dan perbedaan antara jarak dan perpindahan. Siswa memahami perbedaan jarak dan perpindahan dalam fisika yaitu perpindahan memiliki arah sedangkan jarak tidak memperhatikan arah, sehingga ketika menjawab soal siswa bisa menggolongkan, menentukan rumus, serta mengerjakan dengan sistematis, lengkap dan tepat. Saat wawancara, siswa menjelaskan bisa mengerti materi dan pertanyaan pada soal, oleh karena itu siswa mampu menentukan rumus, dan menyelesaikan soal secara sistematis. Penelitian sebelumnya oleh (Arif dkk, 2017), siswa mampu mengaitkan fakta dari soal untuk menyelesaikan jawaban secara tepat dan lengkap.

3. Eksplanasi

Analisis data penelitian memperoleh hasil yaitu kemampuan berpikir kritis peserta didik pada indikator eksplanasi masuk dalam kategori cukup kritis, dan berikut akan disajikan data jumlah siswa pada setiap kategori, yaitu sangat kritis, kritis dan cukup kritis.



Gambar 6. Jumlah siswa pada setiap katogori (Eksplanasi)

Pada sub indikator ini, dilihat dari Gambar 5.10, siswa yang mampu mengeksplanasi jawaban dengan kriteria masing–masing yaitu kritis ada 3 siswa, cukup kritis 18 siswa, dan tidak kritis 1 siswa. Dan berikut akan ditampilkan gambar jawaban siswa kategori cukup kritis.

Dik :

$v_0 : 90 \text{ km/jam} = 25 \text{ m/s}$
 $s : 200 \text{ m} = \text{anak kecil menyebrang}$
 Perlambatan (a) = 1.25 m/s^2
 Dit : Apakah mobil dapat berhenti dihadapan anak kecil tersebut atau tidak menabrak anak kecil?
 Jelaskan!
 Jawab :
 $v^2 = v_0^2 - 2as$
 Kenapa (-) karena mobil diperlambat / direm. Sehingga
 $v^2 = v_0^2 - 2as$
 $0^2 = 25^2 - 2 \cdot 1.25s$

Gambar 7. Jawaban siswa kategori cukup kritis (Eksplanasi)

Dilihat dari jawaban siswa, maka siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir cukup kritis, karena siswa mampu menjelaskan rumus yang digunakan sesuai dengan soal yang ditanyakan. Siswa tidak mampu menentukan jarak dan menjelaskan dengan lengkap apakah pada kejadian tersebut akan ada tabrakan atau tidak. Berdasarkan hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa kurang yakin dengan jawaban mereka. Facione (2015) mengemukakan bahwa seseorang sanggup menerangkan dengan strategi yang bisa dibuktikan serta sesuai hasil dari daya pikir. Berdasarkan hasil wawancara siswa yang sudah dijelaskan diatas, siswa yang kurang yakin atau kurang percaya diri juga terjadi pada penelitian (Benyamin dkk, 2017) dimana siswa masih kurang mampu memberikan alasan atau penjelasan terkait jawaban yang mereka tulis.

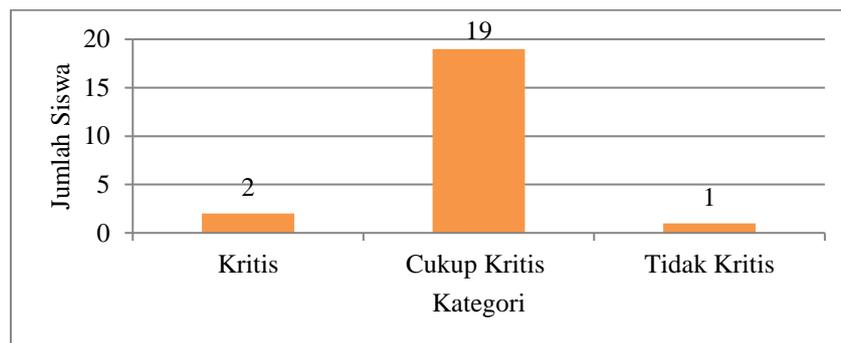
Siswa dikategorikan memiliki kemampuan berpikir kritis karena siswa mampu menjelaskan maksud dari pertanyaan. Siswa menggunakan semua besaran yang ada dalam soal yang ditanyakan. Siswa mampu menjelaskan jika terdapat perlambatan maka rumus yang digunakan menggunakan tanda negative akan tetapi siswa belum dapat menjelaskan apakah terjadi peristiwa tabrakan. Berdasarkan hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa mereka lupa dan kurang memperhatikan hal-hal penting dalam soal. Kejadian siswa yang kurang memperhatikan hal-hal penting dalam soal juga terjadi pada penelitian Maydini, yaitu siswa mampu menuliskan pembuktian namun terdapat beberapa langkah yang belum dijawab dengan tepat sehingga jawabannya belum sesuai atau terselesaikan (Maydini dkk, 2019).

Siswa dikategorikan tidak kritis dikarenakan belum mampu menjelaskan terkait yang ditanyakan dan belum bisa menggunakan rumus yang tepat serta tidak mampu menjelaskan secara lengkap hasil yang didapat dari hitungan yang dikerjakan. Berdasarkan wawancara siswa menerangkan bahwa ketika menyelesaikan soal, siswa tidak yakin dengan jawabannya dan mengerjakannya dengan cara menebak dikarenakan tidak mengingat materi yang sudah diajarkan sehingga tidak mampu mengerjakan soal dengan benar. Hasil wawancara siswa menjelaskan bahwa soal tersebut sudah diajarkan akan tetapi siswa lupa cara menyelesaikannya. Penelitian sebelumnya juga oleh (Basri dkk, 2017), menjelaskan bahwa siswa tidak yakin dengan jawaban

yang sudah dibuat, situasi tersebut membuktikan siswa masih lemah dalam kategori mengeksplanasi. Salah satu aspek penyebab kegagalan siswa yaitu masih rendahnya pengetahuan siswa dalam konsep fisika. Indikator eksplanasi akan meningkat seiring dengan pengetahuan siswa.

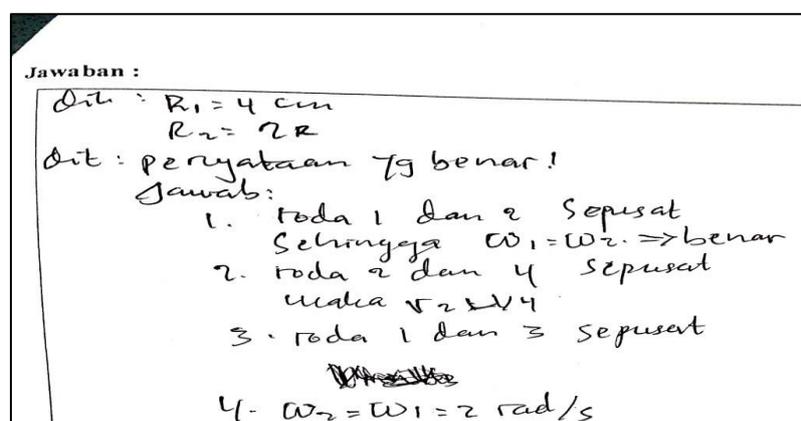
4. Evaluasi

Analisis data yang dihasilkan menentukan kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator eksplanasi masuk dalam kategori cukup kritis. Evaluasi yaitu keterampilan untuk bisa menjangkau integritas proposisi, serta kemampuan bernalar dengan menggunakan strategi yang tepat dalam menjangkau relasi antara pendapat, uraian, persoalan dengan teori (Arif dkk, 2017). Berikut akan disajikan data jumlah siswa pada setiap kategori, yaitu kritis, cukup kritis dan kurang kritis.



Gambar 8 Jumlah Siswa pada setiap kategori (evaluasi)

Berdasarkan data pada Gambar 8, dari 22 siswa yang mampu mengevaluasi jawaban dengan kriteria masing-masing yaitu kritis ada 2 siswa, cukup kritis 19 siswa, dan tidak kritis 1 siswa. Dan berikut akan ditampilkan gambar jawaban siswa kategori cukup kritis.



Gambar 9. Jawaban siswa kategori kritis Cukup kritis(Evaluasi)

Dilihat dari jawaban pada Gambar 9, maka siswa dikatakan memiliki kemampuan cukup kritis dikarenakan memakai cara yang tepat ketika memecahkan soal, namun belum lengkap seperti pada pernyataan 4 siswa tidak mampu membuktikan dengan menyelesaikan perhitungan dan penjelasan pada soal dengan lengkap. Siswa juga belum melengkapi jawaban pada pernyataan 2 dan 3 dengan menentukan pernyataan tersebut benar atau salah. Berdasarkan hasil wawancara, siswa menjelaskan bahwa siswa cukup yakin dengan jawabannya, dan siswa bingung dalam menyelesaikan untuk membuktikan apakah pernyataan-pernyataan dalam soal benar atau salah, hal tersebut menandakan bahwa siswa belum memahami soal secara utuh, sehingga siswa enggan menyelesaikan jawaban dari soal yang diberikan. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wahyu, (2018), menjelaskan bahwa ketika siswa menemukan hambatan dalam mengidentifikasi informasi atau soal yang didapatkan maka siswa tidak akan menyelesaikannya.

Siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis, karena siswa mampu memakai cara yang tepat saat menyelesaikan soal dengan mengerjakan secara sistematis yaitu memasukan semua rumus. Strategi yang digunakan oleh siswa adalah dengan memperhatikan kedudukan roda dan keberadaan tali yang menghubungkan kedua roda tersebut. Pernyataan yang pertama siswa mampu menjawab sesuai dengan strategi yang tepat dengan memperhatikan kedudukan roda dan tali pada roda yang bersinggungan, namun siswa tidak menentukan apakah pernyataan tersebut benar atau salah. Untuk pernyataan 2,3 dan 4 siswa bisa menentukan bahwa pernyataan tersebut salah atau benar. Berdasarkan hasil wawancara siswa menjelaskan sangat yakin dengan jawabannya karena sudah dipelajari, akan tetapi dilihat dari hasil jawaban siswa dapat dilihat jika siswa belum menentukan hasil akhir dari pernyataan pertama pada soal. Penelitian sebelumnya oleh (Basri dkk, 2017), menjelaskan siswa tidak melakukan peninjauan atau pemeriksaan ulang jawaban mereka sehingga ada beberapa bagian tertentu yang tidak diselesaikan.

Siswa dikatakan memiliki kemampuan tidak kritis karena siswa tidak mampu menjawab soal. Siswa tidak mampu menggunakan strategi yang sesuai untuk melihat posisi dari kedua roda dan tali yang menghubungkan keduanya serta siswa tidak mampu menentukan rumus dan tidak mampu menyelesaikan perhitungan, oleh karena itu berpengaruh terhadap jawaban yang dihasilkan. Siswa tidak mampu menentukan apakah pernyataan-pernyataan pada soal benar atau salah. Saat wawancara siswa menjelaskan bahwa hal seperti itu terjadi karena siswa melupakan materi yang sudah diajarkan, selain itu siswa mengandalkan hafalan saat mempelajari materi sehingga mudah dilupakan. Kusumaningrum (2012) mengatakan bahwa lebih banyak pendidik hanya memberi tahu rumus saja untuk selanjutnya siswa di suruh agar menghafalkannya.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data serta pembahasan maka peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas X MIPA 2 SMA Islam Kepanjen pada materi gerak lurus dan gerak melingkar masuk dalam kategori cukup kritis dengan nilai rata-rata 70,06. Hasil analisis terhadap 4 sub keterampilan berpikir kritis (interpretasi, analisis, eksplanasi dan evaluasi), sub keterampilan interpretasi termasuk dalam kategori sangat kritis, dan keterampilan analisis, eksplanasi serta evaluasi berada pada kategori cukup kritis. Berdasarkan pada kesimpulan yang telah dipaparkan di atas, peneliti mengajukan beberapa masukan, yaitu: 1) Kepada guru dan pihak sekolah diharapkan mampu menggunakan model atau metode pembelajaran yang bisa mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya pada sub keterampilan analisis, eksplanasi dan evaluasi. 2) Kepada peneliti berikutnya diharapkan untuk memakai indikator kemampuan berpikir kritis berdasarkan ahli lain seperti R.H. Ennis, Richard Paul dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, M. Hayudiyani, M dan Risansari, M. 2017. Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X TKJ Ditinjau Dari Kemampuan Awal Dan Jenis Kelamin Siswa Di SMKN 1 Kamal. *Eduatic - Scientific Journal of Informatics Education*, 4(1).
- Basri, H. Purwanto, As'ari, R, dan Sisworo. 2019. Investigating critical thinking skill of junior high school in solving mathematical problem. *International Journal of Instruction*, 12(3), 745–758.
- Benyamin, B., Qohar, A., & Sulandra, I. M. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X Dalam Memecahkan Masalah SPLTV. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 909–922.
- Desi, N. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan IPA* 6 (1), 45-53.
- Falahudin, I. Wigati, I., & Pujiastuti A. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

- Terhadap Kemampuan Berpikir kritis Siswa pda Pembelajaran Materi Pengelolaan Lingkungan di SMPN 2 Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Bioilmi* 2 (2).
- Fasha, A. Johar, R dan Ikhsan, M. 2018. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Pendekatan Metakognitif. *Jurnal Didaktik Matematika*, 5(2), 53–64.
- Karim, K dan Normaya, N. 2015. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Nugraha. 2017. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar melalui Model PBL. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 35–43.
- Nurazizah, S., & Nurjaman, A, (2018), Analisis Hubungan *Selfefficacy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Lingkaran. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 361-370.
- Priyadi, R. Mustajab, A. Tatsar, M. Z dan Kusairi, S. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X MIPA dalam Pembelajaran Fisika. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 6(1), 53.
- Romadona, D. D dan Adila, D. 2020. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(2), 59–66.
- Rohiat, S., Amir, H., & Yunita, S. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Kimia Pada Siswakelas XI Ipa Sman 1 Kepahiang. *Ejournal.Unib.Ac.Id*, 2(2), 33–38.
- Thasyia Indira, Somakim, & Susanti, E. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 61–75.