

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM TATA SURYA

reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of the research analysis show that the critical thinking skills of class VIII students of UPT SMPN 4 Gresik on the solar system material obtained an average value of 42.33 which is included in the fairly critical category. Students' critical thinking skills on the interpretation and self-regulation indicators obtained an average value of 27.5 which is included in the less critical category; on the analysis and self-regulation indicators, students obtained an average value of 34.16 which is included in the less critical category; on the evaluation and self-regulation indicators, students obtained an average value of 57.5 which is included in the fairly critical category; on the inference and self-regulation indicators, students obtained an average value of 54.16 which is included in the fairly critical category; on the explanation and self-regulation indicators, students obtained an average value of 38.33 which is included in the less critical category.

Keywords: *Critical Thinking Skills, Natural Sciences, Solar System.*

Abstrak. Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis tinggi akan lebih mudah dalam mengatasi persoalan ataupun permasalahan secara lebih efektif dan efisien, dibandingkan dengan siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis rendah. Berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis menurut Facione, yang terdiri atas interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri, ditemukan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII UPT SMPN 14 Gresik. Beberapa permasalahan yang dialami oleh siswa, yaitu siswa masih sulit untuk memahami materi yang sudah diajarkan, siswa masih kesulitan dalam menjawab soal uraian yang diberikan, dan siswa masih kesulitan dalam mengungkapkan alasan saat menjawab persoalan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII UPT SMPN 14 Gresik pada materi sistem tata surya, serta mengidentifikasi keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri, melalui penggunaan metode deskriptif kualitatif. Subjek yang digunakan adalah siswa kelas VIII UPT SMPN 14 Gresik, dengan jumlah sampel sebanyak 30 siswa, menggunakan teknik *simple random sampling*. Hasil data penelitian dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII UPT SMPN 4 Gresik pada materi sistem tata

surya diperoleh rata-rata nilai sebesar 42,33 yang masuk dalam kategori cukup kritis. Keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi dan regulasi diri memperoleh rata-rata nilai sebesar 27,5 yang masuk dalam kategori kurang kritis; pada indikator analisis dan regulasi diri, siswa memperoleh rata-rata nilai sebesar 34,16 yang masuk dalam kategori kurang kritis; pada indikator evaluasi dan regulasi diri, siswa memperoleh rata-rata nilai sebesar 57,5 yang masuk dalam kategori cukup kritis; pada indikator inferensi dan regulasi diri, siswa memperoleh rata-rata nilai sebesar 54,16 yang masuk dalam kategori cukup kritis; pada indikator eksplanasi dan regulasi diri, siswa memperoleh rata-rata nilai sebesar 38,33 yang masuk dalam kategori kurang kritis.

Kata Kunci: Keterampilan Berpikir Kritis, Ilmu Pengetahuan Alam, Sistem Tata Surya.

LATAR BELAKANG

Abad 21 merupakan abad pengetahuan, globalisasi secara massif, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi secara pesat, serta peralihan era revolusi industry 4.0 menjadi era *society* 5.0. Abad 21 membawa perubahan tersendiri dalam dunia pendidikan. Perubahan tersebut terletak pada budaya pendidikan yang mewajibkan siswa untuk mempunyai kompetensi 4C (*collaboration, communication, critical thinking, and creative thinking*) (Susianti et al., 2024).

Kompetensi 4C terdiri atas keterampilan berkomunikasi, berpikir kreatif, berpikir kritis, dan berkolaborasi. Keterampilan berkomunikasi adalah keterampilan untuk megutarakan dan memahami pesan secara efektif melalui lisan maupun teks (Mansyur et al., 2024). Keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan dalam mempertimbangkan permasalahan dari berbagai perspektif guna menciptakan ide orisinal (Ernawati et al., 2023). Keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan dalam membuat penilaian secara objektif dan logis terkait situasi dan informasi yang mengarah pada penarikan kesimpulan dan pembuatan keputusan yang tepat (Yang, 2024). Keterampilan berkolaborasi adalah keterampilan untuk bekerja sama secara efektif guna menggapai tujuan bersama (Yuliana & Irawan, 2024).

Salah satu kompetensi abad 21 yang menjadi urgensi pendidikan di Indonesia saat ini adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan dalam mengambil keputusan yang tepat serta efektif melalui serangkaian proses analisis dan evaluasi informasi (Ariadila et al., 2023). Keterampilan berpikir kritis

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM TATA SURYA

merupakan bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (Muhibbuddin et al., 2023). Berpikir kritis melibatkan keterampilan menganalisis informasi dan evaluasi argumentasi yang diakhiri dengan pembuatan kesimpulan berdasarkan data/ bukti yang tersedia ('Aini et al., 2024). Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang sangat dibutuhkan dalam dunia akademik maupun rutinitas harian, sebab keberadaannya sangat dibutuhkan ketika proses identifikasi dan penyelesaian permasalahan dengan efektivitas dan efisiensi yang lebih tinggi.

Keterampilan berpikir kritis dapat diartikan sebagai suatu proses kegiatan mental yang dilakukan secara jelas dan terarah melalui tindakan penganalisisan asumsi, penelitian ilmiah, hingga pengambilan keputusan untuk memecahkan suatu permasalahan (Irwanto et al., 2024). Menurut Facione, berpikir kritis terdiri atas 6 indikator, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri (Facione, 2015). Keterampilan berpikir kritis dapat diketahui melalui cara seseorang merespon tanggapan secara rasional dan bertanggung jawab sesuai dengan realita (Kurniawan et al., 2021). Salah satu ayat Al-Quran yang menjelaskan tentang penerapan keterampilan berpikir kritis termuat dalam QS. Ali-Imran ayat 190-191 (Zailani et al., 2023).

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ۗ ۱۹۰ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ ۗ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا ۖ سُبْحَانَكَ قَبْلَنَا عَذَابَ النَّارِ ۱۹۱

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (190) (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), "Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka. (191)” (QS. Ali-Imran: 190-191) (Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI, 2019).

QS. Ali-Imran ayat 190-191 mengajak manusia untuk menerapkan keterampilan berpikir kritis-nya dengan cara merenungi/memikirkan terkait fenomena pergantian siang dan malam, serta penciptaan langit dan bumi guna mengoptimalkan potensi akal (Sofia, 2021). Tujuan utama dari pengoptimalan potensi akal tersebut adalah untuk mengenali tanda-tanda kebesaran dan kekuasaan Allah SWT di semesta alam (Mahmudin, 2023). Hanya orang yang memiliki keterampilan berpikir kritis yang mampu mengambil hakikat,

hikmah, maupun inspirasi dari fenomena alam/ penggalan ayat Al-Quran tersebut (Hussein et al., 2022).

Berdasarkan penggalan ayat tersebut dapat diketahui bahwa materi sistem tata surya dapat dijadikan sebagai sarana dalam mengukur keterampilan berpikir kritis siswa. Pengertian dari sistem tata surya itu sendiri adalah kumpulan benda langit seperti planet, satelit, komet, dan seluruh objek langit lainnya yang terpengaruh oleh gaya gravitasi matahari (Saputra et al., 2024). Materi sistem tata surya adalah materi yang membahas terkait komponen penyusun sistem tata surya yang terdiri atas matahari, planet, satelit, komet, asteroid, meteoroid, meteor, meteorit beserta dengan karakteristiknya, serta membahas terkait dampak rotasi dan revolusi bulan dan bumi terhadap keberlangsungan kehidupan di bumi (Inabuy et al., 2021). Capaian pembelajaran dari materi sistem tata surya ini adalah siswa mampu mengelaborasi pemahaman terkait posisi relatif matahari, bumi, serta bulan di sistem tata surya (Kemendikbudristek, 2022). Mengacu pada QS. Ali-Imran ayat 190-191, melalui fenomena pergantian malam menjadi siang didapati suatu kejadian perbedaan lamanya siang dan malam yang dapat dianalisis penyebabnya, begitu pula dengan penciptaan langit dan bumi terdapat kumpulan objek langit yang dapat dianalisis komponen penyusunnya (Hendrayadi et al., 2023).

Hasil wawancara dengan guru IPA UPT SMPN 14 Gresik mengungkapkan fakta bahwa banyak siswa yang mengalami kesusahan ketika mengerjakan soal IPA berbasis HOTS yang ditujukan untuk eskalasi keterampilan berpikir kritis. Kesusahan siswa dalam mengerjakan soal berbasis HOTS terjadi akibat kurangnya minat belajar siswa. Kegiatan belajar-mengajar yang dominan pusatnya adalah guru, serta penggunaan media yang kurang menarik dan kurang interaktif menjadi faktor penyebab kurangnya minat belajar siswa. Tidak semua materi IPA menggunakan soal berbasis HOTS dalam pembelajarannya, salah satunya adalah materi sistem tata surya. Permasalahan tersebut dapat berimbas pada rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh sebab itu penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menganalisis keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem tata surya, serta bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketercapaian pembelajaran materi sistem tata surya. Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alasan bagi guru untuk memilih model dan media pembelajaran yang tepat, sehingga terjadi eskalasi keterampilan berpikir kritis ketika pembelajaran materi sistem tata surya.

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM TATA SURYA

METODE PENELITIAN

Metode penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Penelitian deskriptif ialah penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait status maupun keadaan suatu kejadian secara objektif (Setyawan et al., 2024). Penelitian kualitatif ialah metode penelitian yang dimanfaatkan apabila meneliti keadaan objek secara natural/tidak dibuat-buat dengan menggunakan teknik triangulasi (gabungan) dalam pengumpulan datanya, sehingga hasil penelitiannya lebih menekankan pada pemahaman makna dan susunan fenomena daripada generalisasi (Sugiyono, 2013). Penelitian deskriptif kualitatif ialah metode penelitian yang digunakan untuk menyelidiki suatu kejadian/fenomena yang terjadi dalam kehidupan, untuk diceritakan ulang dalam bentuk tulisan yang menjelaskan kronologi secara deskriptif. Karakteristik dari metode deskriptif kualitatif adalah data yang didapat selama penelitian diolah menjadi susunan kalimat dan gambar, tidak perhitungan angka (Rusandi & Rusli, 2021). Penelitian ini diharapkan mampu memperoleh data yang objektif sesuai fakta di lapangan, supaya tujuan penelitian dapat tergapai dengan baik.

Pelaksanaan penelitian berlokasi di UPT SMPN 14 Gresik. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII UPT SMPN 14 Gresik yang telah mendapatkan materi sistem tata surya. Teknik sampling yang diterapkan berjenis *simple random sampling*, dengan jumlah sampel sebanyak 30 siswa. Data dikumpulkan menggunakan teknik tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang dilakukan terdiri atas: 1) Rekapitulasi jawaban siswa; 2) Analisis data keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan indikator menurut Facione melalui tes uraian yang diolah dalam bentuk skor, dan total skor akan dipersentasekan menggunakan rumus persentase skor menurut Arikunto yang hasilnya akan didasarkan dengan kriteria berpikir kritis menurut Rachmat Wasqita; 3) Deskripsi keterampilan berpikir kritis siswa UPT SMPN 14 Gresik kelas VIII pada materi sistem tata surya; 4) Identifikasi komponen keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri; 5) Perhitungan persentase skor keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan rumus menurut Arikunto sebagai berikut (Arikunto, 2010):

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{N = \sum \text{Keterampilan Berpikir Kritis Siswa}}{\sum \text{Keterampilan Berpikir Kritis}} \times 100$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data dilakukan melalui dua tahapan, diantaranya: 1) Analisis data hasil tes keterampilan berpikir kritis siswa; 2) Penyajian beberapa hasil tes yang dideskripsikan secara deskriptif menjadi lima bagian, diantaranya: a) Keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi dan regulasi diri; b) Keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator analisis dan regulasi diri; c) Keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator evaluasi dan regulasi diri; d) Keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator inferensi dan regulasi diri; e) Keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator eksplanasi dan regulasi diri. Kriteria skor keterampilan berpikir kritis tercantum dalam Tabel 1 berikut (Wasqita et al., 2022):

Table 1 Kriteria Skor Keterampilan Berpikir Kritis

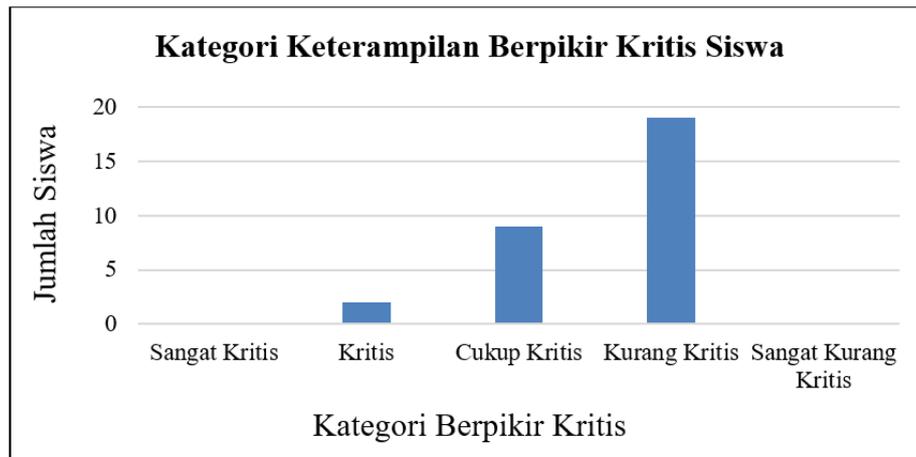
Kategorisasi	Persentase (%)
Sangat Kritis	81-100
Kritis	61-80
Cukup Kritis	41-60
Kurang Kritis	21-40
Sangat Kurang Kritis	0-20

Sumber: Rachmat Wasqita, 2022

Hasil penelitian dan analisis data tes keterampilan berpikir kritis siswa UPT SMPN 14 Gresik kelas VIII pada materi sistem tata surya mendapatkan rata-rata nilai sebesar 42,33 yang masuk pada kategori cukup kritis. Hasil penelitian ini sesuai dengan kajian terdahulu yang diadakan oleh Arista Suriati dkk, yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa termasuk dalam kategori cukup kritis (Suriati et al., 2021). Data perincian jumlah siswa UPT SMPN 14 Gresik kelas VIII pada setiap kategori keterampilan berpikir kritis ditampilkan pada diagram batang berikut.

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM TATA SURYA

Grafik 1 Jumlah Siswa pada Setiap Kategori Keterampilan Berpikir Kritis



Sumber: Data hasil penelitian yang diolah, 2024

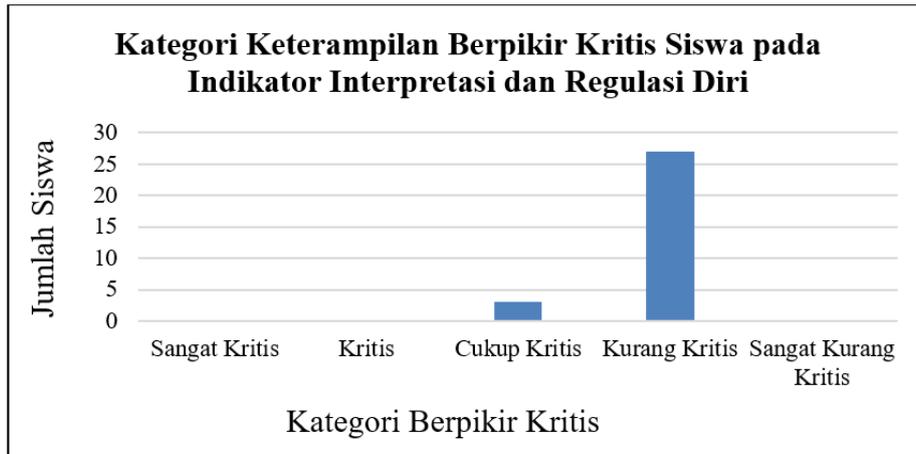
Grafik 1 menunjukkan bahwa terdapat 2 siswa yang termasuk pada kategori kritis, dikarenakan saat penyelesaian soal siswa menjawab pertanyaan yang tersaji secara tepat/benar namun kurang lengkap. Didapati 9 siswa yang termasuk pada kategori cukup kritis, dikarenakan saat penyelesaian soal siswa menjawab pertanyaan yang tersaji secara kurang tepat dan kurang lengkap. Didapati 19 siswa yang termasuk pada kategori kurang kritis, dikarenakan saat penyelesaian soal siswa menjawab pertanyaan yang tersaji secara tidak tepat dan tidak lengkap.

Identifikasi Komponen Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Setiap Indikator

1. Indikator Interpretasi dan Regulasi Diri

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator interpretasi dan regulasi diri termasuk dalam kategori kurang kritis. Interpretasi merupakan keterampilan seseorang dalam memberikan kesan/menafsirkan pendapat/menerangkan maksud dari suatu persoalan (Hidayati et al., 2021). Regulasi diri merupakan keterampilan seseorang dalam mengendalikan/mengontrol diri, pikiran, dan perilaku untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Basaria et al., 2024). Rincian data jumlah siswa dalam setiap kategori keterampilan berpikir kritis siswa, khusus indikator interpretasi dan regulasi diri tersaji pada diagram batang di bawah ini.

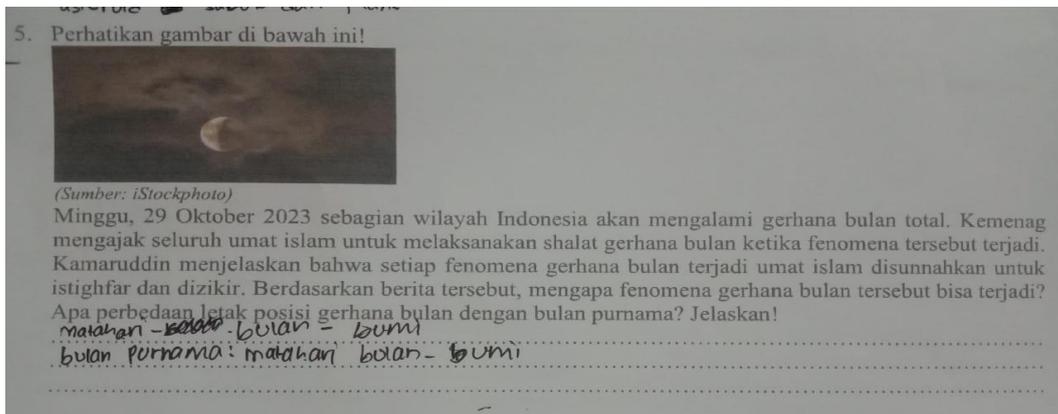
Grafik 2 Kategori Siswa pada Indikator Interpretasi dan Regulasi Diri



Sumber: Data hasil penelitian yang diolah, 2024

Berdasarkan Grafik 2, dapat diketahui bahwa terdapat 27 siswa yang masuk pada kategori kurang kritis, dan 3 siswa yang masuk pada kategori cukup kritis dari total 30 siswa, dengan rata-rata nilai sebesar 27,5. Gambar jawaban siswa yang masuk pada kategori kurang kritis ditampilkan dalam gambar di bawah ini.

Gambar 1 Jawaban Siswa Kategori Kurang Kritis pada Indikator Interpretasi dan Regulasi Diri



Sumber: Dokumentasi pribadi, 2024

Gambar 1 menampilkan jawaban siswa yang masuk dalam kategori kurang kritis. Siswa dikategorikan kurang kritis karena siswa hanya menjawab minimal satu permasalahan saja, siswa memberikan jawaban tidak menggunakan kalimatnya sendiri/mencontek jawaban siswa lain, dan jawaban yang diberikan tidak tepat. Jawaban siswa pada kategori kurang kritis, rata-rata hanya menjawab permasalahan terkait

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM TATA SURYA

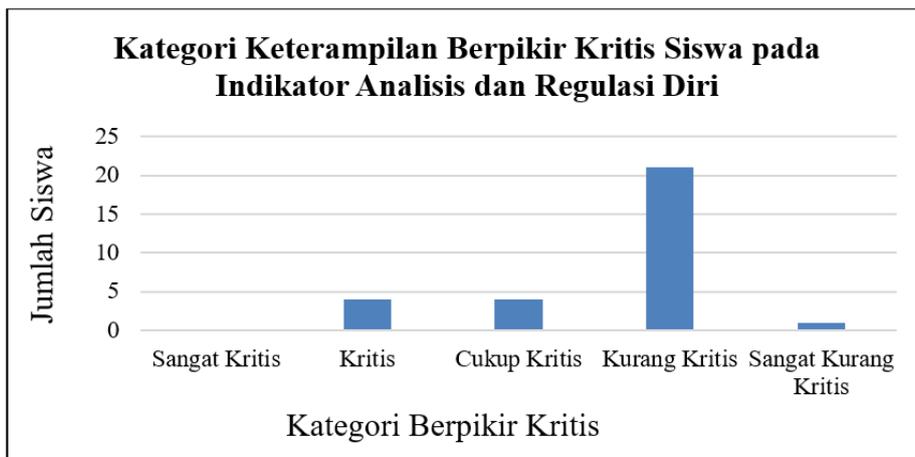
perbedaan letak/posisi gerhana bulan dengan bulan purnama saja, namun tidak menjawab permasalahan terkait alasan terjadinya gerhana bulan. Jawaban yang dituliskan oleh siswa sama dengan jawaban milik siswa lainnya tanpa adanya perubahan kalimat. Jawaban yang diberikan siswa terkait permasalahan perbedaan letak/ posisi gerhana bulan dengan bulan purnama juga tidak tepat dan tidak disertai penjelasan.

Siswa dikategorikan cukup kritis karena siswa hanya menjawab minimal satu permasalahan saja, siswa memberikan jawaban tidak menggunakan kalimatnya sendiri/mencontek jawaban siswa lain, dan jawaban yang diberikan kurang tepat. Jawaban siswa pada kategori cukup kritis, rata-rata hanya menjawab permasalahan terkait alasan terjadinya gerhana bulan saja, namun tidak menjawab permasalahan terkait perbedaan letak/posisi gerhana bulan dengan bulan purnama. Jawaban yang dituliskan oleh siswa sama dengan jawaban milik siswa lainnya tanpa adanya perubahan kalimat. Jawaban yang diberikan siswa terkait alasan terjadinya gerhana bulan kurang tepat dan tidak disertai penjelasan.

2. Indikator Analisis dan Regulasi Diri

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator analisis dan regulasi diri termasuk dalam kategori kurang kritis. Analisis merupakan keterampilan seseorang dalam mengidentifikasi hubungan antara pertanyaan dengan pernyataan dan konsep yang didapatkan sehingga mampu menguraikan dan menjelaskan jawaban atas permasalahan (Hidayati et al., 2021). Regulasi diri merupakan keterampilan seseorang dalam mengendalikan/mengontrol diri, pikiran, dan perilaku untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Basaria et al., 2024). Rincian data jumlah siswa dalam setiap kategori keterampilan berpikir kritis siswa, khusus indikator analisis dan regulasi diri tersaji pada diagram batang di bawah ini.

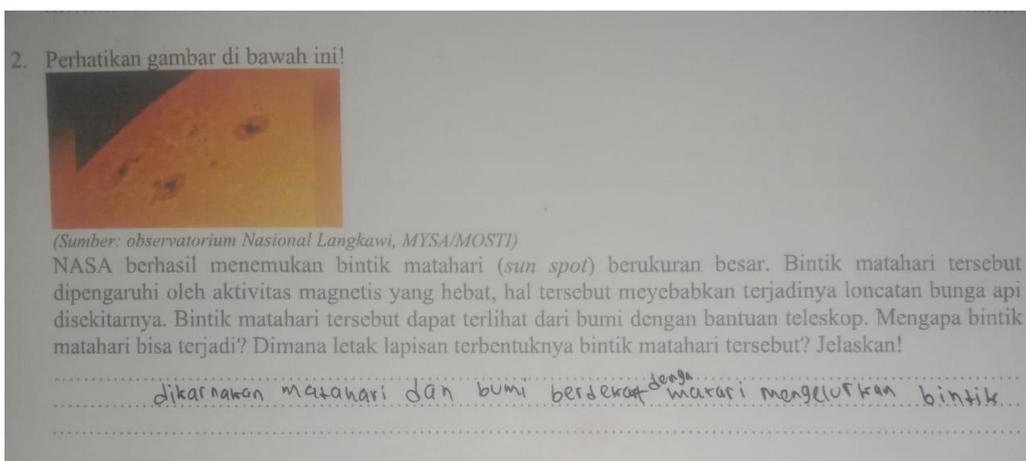
Grafik 3 Kategori Siswa pada Indikator Analisis dan Regulasi Diri



Sumber: Data hasil penelitian yang diolah, 2024

Berdasarkan Grafik 3, dapat diketahui bahwa terdapat 21 siswa yang masuk pada kategori kurang kritis, 4 siswa yang masuk pada kategori kritis, 4 siswa yang masuk pada kategori cukup kritis, dan 1 siswa yang masuk pada kategori sangat kurang kritis dari total 30 siswa, dengan rata-rata nilai sebesar 34,16. Gambar jawaban siswa yang masuk pada kategori kurang kritis ditampilkan dalam gambar di bawah ini.

Gambar 2 Jawaban Siswa Kategori Kurang Kritis pada Indikator Analisis dan Regulasi Diri



Sumber: Dokumentasi pribadi, 2024

Gambar 2 menampilkan jawaban siswa yang masuk dalam kategori kurang kritis. Siswa dikategorikan kurang kritis karena siswa hanya menjawab minimal satu permasalahan saja, siswa menjawab pertanyaan secara tidak detail, dan jawaban yang

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM TATA SURYA

diberikan tidak tepat. Jawaban siswa pada kategori kurang kritis, rata-rata hanya menjawab permasalahan terkait alasan terbentuknya *sun spot* saja, namun tidak menjawab permasalahan terkait letak terbentuknya *sun spot*. Petanyaan terkait alasan terbentuknya *sun spot* dijawab secara tidak detail/tidak disertai penjelasan. Jawaban yang diberikan siswa terkait alasan terbentuknya *sun spot* juga tidak tepat.

Siswa dikategorikan kritis karena siswa dapat menjawab semua permasalahan yang disajikan, siswa menjawab pertanyaan secara kurang detail/kurang terperinci, dan jawaban yang diberikan kurang tepat. Siswa pada kategori kritis, mampu menjawab semua permasalahan yang disajikan, baik itu terkait alasan terbentuknya *sun spot*, maupun permasalahan terkait letak terbentuknya *sun spot*. Petanyaan terkait alasan terbentuknya *sun spot* dan letak terbentuknya *sun spot* dijawab secara kurang detail/kurang terperinci. Jawaban yang diberikan siswa terkait alasan terbentuknya *sun spot* juga kurang tepat.

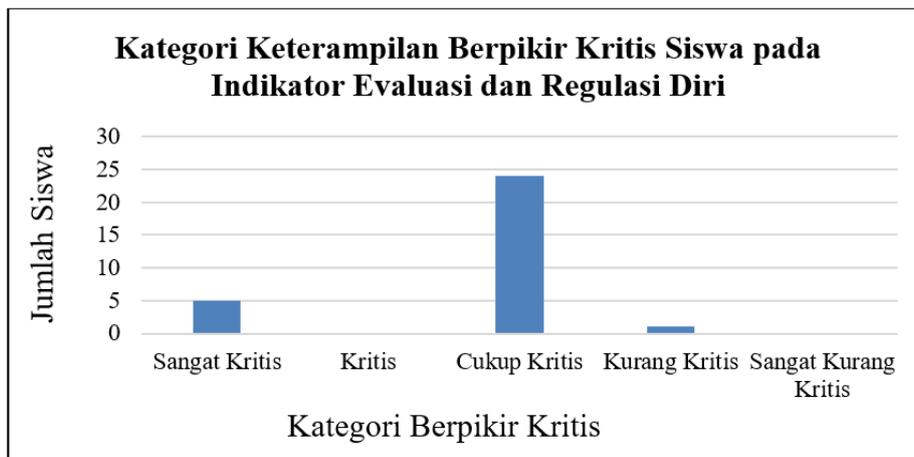
Siswa dikategorikan cukup kritis karena siswa hanya menjawab minimal satu permasalahan saja, siswa menjawab pertanyaan secara kurang detail, dan jawaban yang diberikan kurang tepat. Jawaban siswa pada kategori kurang kritis, rata-rata hanya menjawab permasalahan terkait alasan terbentuknya *sun spot* saja, namun tidak menjawab permasalahan terkait letak terbentuknya *sun spot*. Petanyaan terkait alasan terbentuknya *sun spot* dijawab secara kurang detail/kurang terperinci. Jawaban yang diberikan siswa terkait alasan terbentuknya *sun spot* juga kurang tepat. Siswa dikategorikan sangat kurang kritis karena siswa tidak memberikan jawaban atas permasalahan yang disajikan.

3. Indikator Evaluasi dan Regulasi Diri

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator evaluasi dan regulasi diri termasuk dalam ketegori cukup kritis. Evaluasi merupakan keterampilan seseorang dalam menggunakan cara yang tepat dan logis dalam memecahkan permasalahan, sehingga mampu menyelesaikan serta menyajikan solusi yang tepat sesuai dengan konsep yang didapatkan (Hidayati et al., 2021). Regulasi diri merupakan keterampilan seseorang dalam mengendalikan/mengontrol diri, pikiran, dan perilaku untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Basaria et al., 2024). Rincian data jumlah siswa dalam setiap kategori keterampilan berpikir kritis

siswa, khusus indikator evaluasi dan regulasi diri tersaji pada diagram batang di bawah ini.

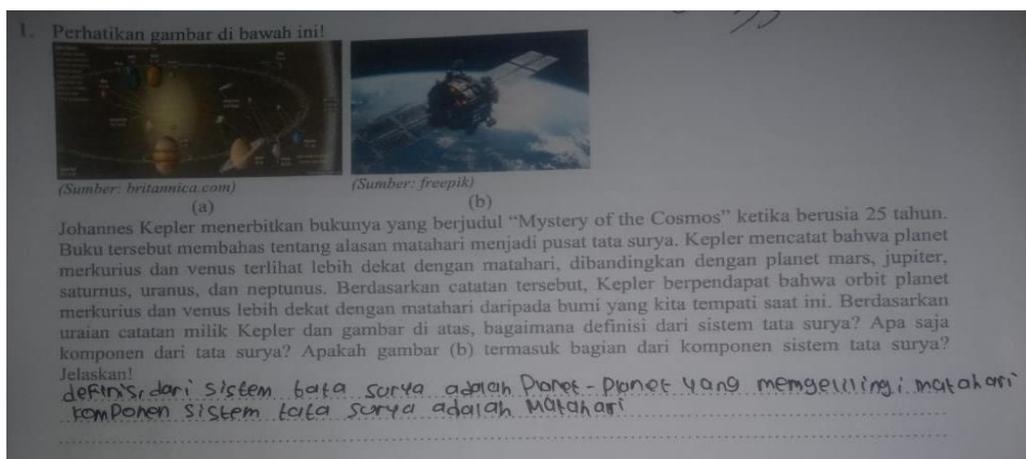
Grafik 4 Kategori Siswa pada Indikator Evaluasi dan Regulasi Diri



Sumber: Data hasil penelitian yang diolah, 2024

Berdasarkan Grafik 4, dapat diketahui bahwa terdapat 24 siswa yang masuk pada kategori cukup kritis, 5 siswa yang masuk pada kategori sangat kritis, dan 1 siswa yang masuk pada kategori kurang kritis dari 30 total siswa, dengan rata-rata nilai sebesar 57,5. Gambar jawaban siswa yang masuk pada kategori cukup kritis ditampilkan dalam gambar di bawah ini.

Gambar 3 Jawaban Siswa Kategori Cukup Kritis pada Indikator Evaluasi dan Regulasi Diri



Sumber: Dokumentasi pribadi, 2024

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM TATA SURYA

Gambar 3 menampilkan jawaban siswa yang masuk dalam kategori cukup kritis. Siswa dikategorikan cukup kritis karena siswa hanya menjawab minimal dua permasalahan saja, jawaban yang diberikan siswa kurang relevan dengan konsep yang didapatkan, dan jawaban yang diberikan kurang tepat. Jawaban siswa pada kategori cukup kritis, rata-rata hanya menjawab permasalahan terkait definisi sistem tata surya dan menyebutkan komponen sistem tata surya saja, namun tidak memberikan pernyataan terkait satelit buatan termasuk bagian dari komponen sistem tata surya atau tidak. Pertanyaan terkait definisi sistem tata surya dan menyebutkan komponen sistem tata surya mendapatkan jawaban yang kurang lengkap, sehingga kurang relevan dengan konsep yang didapatkan. Jawaban yang diberikan siswa terkait definisi sistem tata surya dan menyebutkan komponen sistem tata surya juga kurang tepat.

Siswa dikategorikan sangat kritis karena siswa dapat menjawab semua permasalahan yang disajikan, jawaban yang diberikan siswa relevan dengan konsep yang didapatkan, dan jawaban yang diberikan sudah tepat. Siswa pada kategori kritis, mampu menjawab semua permasalahan yang disajikan, baik itu terkait alasan definisi sistem tata surya, menyebutkan komponen sistem tata surya, dan memberikan pernyataan terkait satelit buatan termasuk bagian dari komponen sistem tata surya atau tidak. Seluruh pertanyaan tersebut mendapatkan jawaban yang lengkap, sehingga relevan dengan konsep yang didapatkan. Seluruh jawaban yang diberikan siswa juga sudah tepat.

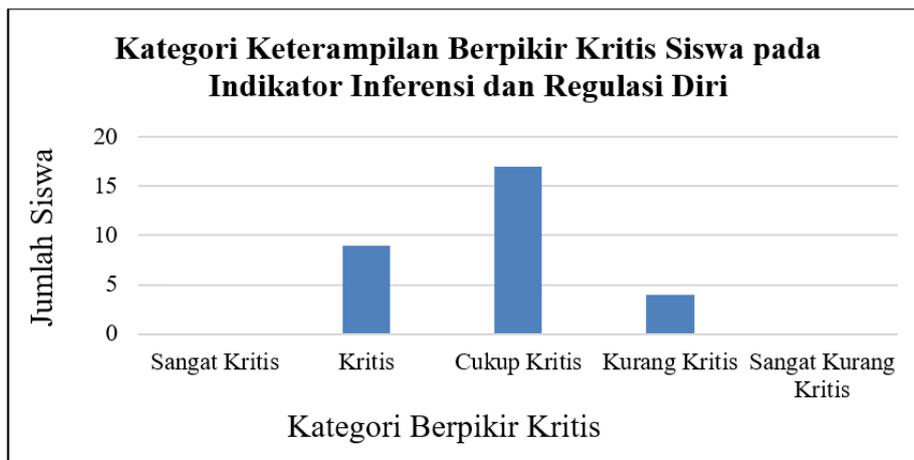
Siswa dikategorikan kurang kritis karena siswa hanya menjawab minimal satu permasalahan saja, jawaban yang diberikan siswa tidak relevan dengan konsep yang didapatkan, dan jawaban yang diberikan juga tidak tepat. Jawaban siswa pada kategori kurang kritis, rata-rata hanya menjawab permasalahan terkait definisi sistem tata surya saja, namun tidak menyebutkan komponen sistem tata surya, dan tidak memberikan pernyataan terkait satelit buatan termasuk bagian dari komponen sistem tata surya atau tidak. Pertanyaan terkait definisi sistem tata surya mendapatkan jawaban yang tidak lengkap, sehingga tidak relevan dengan konsep yang didapatkan. Jawaban yang diberikan siswa terkait definisi sistem tata surya juga tidak tepat.

4. Indikator Inferensi dan Regulasi Diri

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator inferensi dan regulasi diri termasuk dalam kategori cukup kritis. Inferensi merupakan keterampilan seseorang dalam menarik kesimpulan berdasarkan

konsep/ informasi yang didapatkan dan disesuaikan dengan konteks penggunaannya (Hidayati et al., 2021). Regulasi diri merupakan keterampilan seseorang dalam mengendalikan/ mengontrol diri, pikiran, dan perilaku untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Basaria et al., 2024). Rincian data jumlah siswa dalam setiap kategori keterampilan berpikir kritis siswa, khusus indikator inferensi dan regulasi diri tersaji pada diagram batang di bawah ini.

Grafik 5 Kategori Siswa pada Indikator Inferensi dan Regulasi Diri

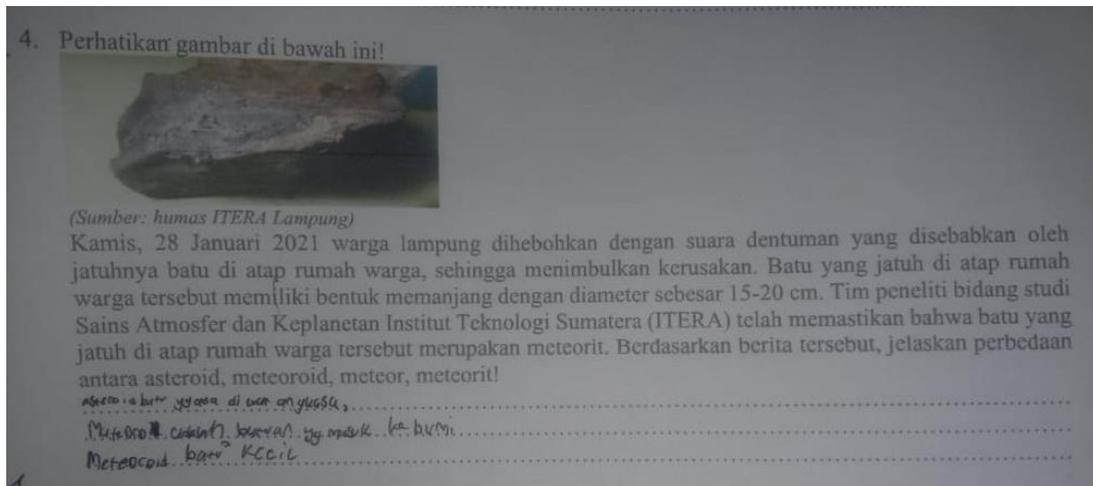


Sumber: Data hasil penelitian yang diolah, 2024

Berdasarkan Grafik 5, dapat diketahui bahwa terdapat 17 siswa yang masuk pada kategori cukup kritis, 9 siswa yang masuk pada kategori kritis, dan 4 siswa yang masuk pada kategori kurang kritis dari total 30 siswa, dengan rata-rata nilai sebesar 54,16. Gambar jawaban siswa yang masuk pada kategori cukup kritis ditampilkan dalam gambar di bawah ini.

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM TATA SURYA

Gambar 4 Jawaban Siswa Kategori Cukup Kritis pada Indikator Inferensi dan Regulasi Diri



Sumber: Dokumentasi pribadi, 2024

Gambar 4 menampilkan jawaban siswa yang masuk dalam kategori cukup kritis. Siswa dikategorikan cukup kritis karena siswa hanya menjawab minimal dua permasalahan saja, variasi/ragam jawaban siswa kurang didasarkan pada konsep yang didapatkan, dan jawaban yang diberikan kurang tepat. Jawaban siswa pada kategori kurang kritis, rata-rata hanya menjelaskan perbedaan asteroid, meteoroid, dan meteor, namun tidak menjelaskan perbedaan meteorit. Variasi/ragam jawaban siswa terkait perbedaan asteroid, meteoroid, dan meteor kurang didasarkan pada konsep yang didapatkan. Jawaban yang diberikan siswa terkait perbedaan asteroid, meteoroid, dan meteor kurang tepat.

Siswa dikategorikan kritis karena siswa dapat menjawab semua permasalahan yang disajikan, variasi/ragam jawaban siswa kurang didasarkan pada konsep yang didapatkan, dan jawaban yang diberikan kurang tepat. Siswa pada kategori kritis, mampu menjawab semua permasalahan yang disajikan, yaitu menjelaskan perbedaan antara asteroid, meteoroid, meteor, dan meteorit. Variasi/ragam jawaban siswa terkait perbedaan asteroid, meteoroid, meteor, meteorit kurang didasarkan pada konsep yang didapatkan. Jawaban yang diberikan siswa terkait perbedaan asteroid, meteoroid, meteor, dan meteorit kurang tepat.

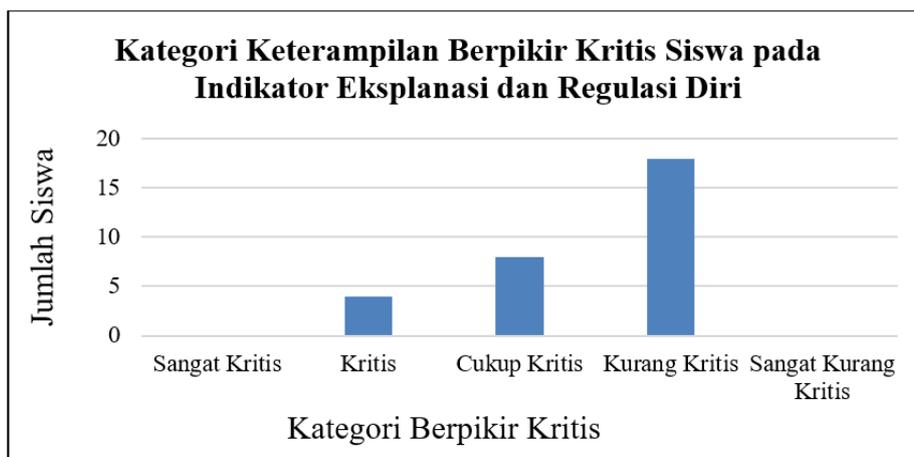
Siswa dikategorikan kurang kritis karena siswa hanya menjawab minimal satu permasalahan saja, variasi/ragam jawaban siswa tidak didasarkan pada konsep yang

didapatkan, dan jawaban yang diberikan tidak tepat. Jawaban siswa pada kategori kurang kritis, rata-rata hanya menjelaskan terkait meteor, namun tidak menjelaskan perbedaan asteroid, meteoroid, dan meteorit. Variasi/ragam jawaban siswa terkait meteor kurang didasarkan pada konsep yang didapatkan. Jawaban yang diberikan siswa terkait meteor tidak tepat.

5. Indikator Eksplanasi dan Regulasi Diri

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator eksplanasi dan regulasi diri termasuk dalam ketegori kurang kritis. Eksplanasi merupakan keterampilan seseorang dalam memberikan alasan terkait kesimpulan yang akan diambilnya (Wahyuningtiyas et al., 2024). Regulasi diri merupakan keterampilan seseorang dalam mengendalikan/mengontrol diri, pikiran, dan perilaku untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Basaria et al., 2024). Rincian data jumlah siswa dalam setiap kategori keterampilan berpikir kritis siswa, khusus indikator eksplanasi dan regulasi diri tersaji pada diagram batang di bawah ini.

Grafik 6 Kategori Siswa pada Indikator Eksplanasi dan Regulasi Diri

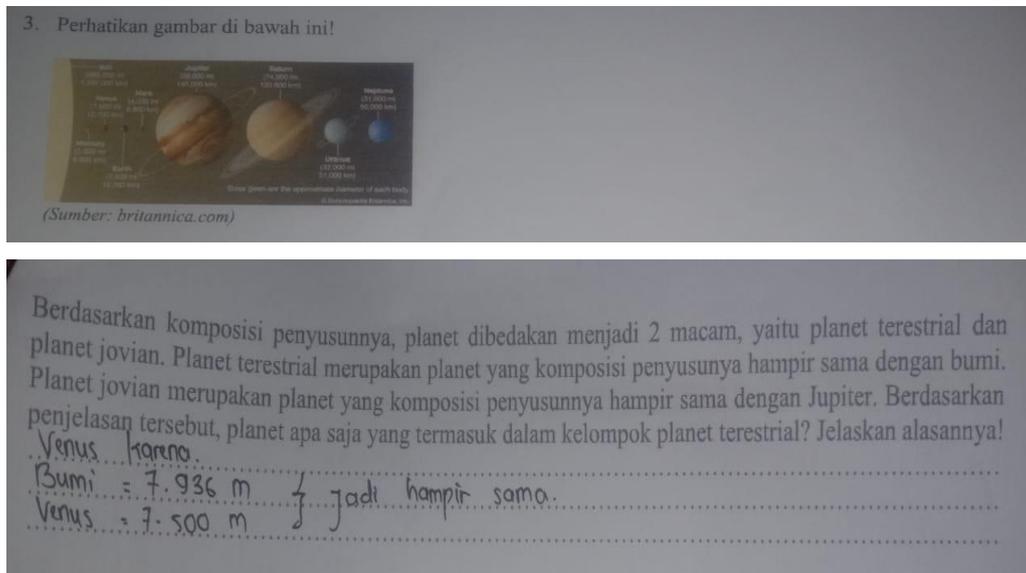


Sumber: Data hasil penelitian yang diolah, 2024

Berdasarkan Grafik 6, dapat diketahui bahwa terdapat 18 siswa yang masuk pada kategori kurang kritis, 8 siswa yang masuk pada kategori cukup kritis, dan 4 siswa yang masuk pada kategori kritis dari total 30 siswa, dengan rata-rata nilai sebesar 38,33. Gambar jawaban siswa yang masuk pada kategori kurang kritis ditampilkan dalam gambar di bawah ini.

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM TATA SURYA

Gambar 5 Jawaban Siswa Kategori Kurang Kritis pada Indikator Eksplanasi dan Regulasi Diri



Sumber: Dokumentasi pribadi, 2024

Gambar 5 menampilkan jawaban siswa yang masuk dalam kategori kurang kritis. Siswa dikategorikan kurang kritis karena siswa hanya menyebutkan minimal 2 dari 4 nama planet yang termasuk dalam kelompok planet terrestrial, siswa menjawab pertanyaan secara tidak logis, dan jawaban yang diberikan siswa tidak tepat. Jawaban siswa pada kategori kurang kritis, rata-rata hanya menyebutkan planet venus dan bumi, namun tidak menyebutkan planet merkurius dan mars yang juga termasuk dalam kelompok planet terrestrial. Pertanyaan terkait alasan memilih planet tersebut dijawab secara tidak logis dan tidak tepat, sehingga tidak didasarkan pada konsep yang didapatkan.

Siswa dikategorikan cukup kritis karena siswa hanya menyebutkan minimal 2 dari 4 nama planet yang termasuk dalam kelompok planet terrestrial, siswa menjawab pertanyaan secara kurang logis, dan jawaban yang diberikan siswa kurang tepat. Jawaban siswa pada kategori kurang kritis, rata-rata hanya menyebutkan planet mars dan bumi, namun tidak menyebutkan planet merkurius dan venus yang juga termasuk dalam kelompok planet terrestrial. Pertanyaan terkait alasan memilih planet tersebut dijawab secara kurang logis dan kurang tepat, sebab siswa hanya menjawab “karena mirip dengan bumi”.

Siswa dikategorikan kritis karena siswa menyebutkan seluruh nama planet yang termasuk dalam kelompok planet terestrial, siswa menjawab pertanyaan secara kurang logis, dan jawaban yang diberikan siswa kurang tepat. Jawaban siswa pada kategori kritis, menyebutkan seluruh nama planet yang masuk dalam kelompok planet terestrial, yaitu planet merkurius, venus, bumi, dan mars. Pertanyaan terkait alasan memilih planet tersebut dijawab secara kurang logis dan kurang tepat, sebab siswa hanya menjawab “karena mirip dengan bumi”.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil analisis data serta pembahasan hasil penelitian di atas adalah, keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII UPT SMPN 14 Gresik pada materi sistem tata surya termasuk pada kategori cukup kritis dengan rata-rata nilai sebesar 42,33. Hasil analisis terhadap 6 indikator keterampilan berpikir kritis (interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri), menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa pada indikator evaluasi dan regulasi diri, serta inferensi dan regulasi diri masuk dalam kategori cukup kritis, sedangkan rata-rata nilai siswa pada indikator interpretasi dan regulasi diri, analisis dan regulasi diri, serta eksplanasi dan regulasi diri masuk dalam kategori kurang kritis. Penulis memberikan beberapa masukan yang didasarkan pada kesimpulan di atas, diantaranya: 1) Penulis berharap pihak sekolah dan guru mengupayakan penggunaan model, metode, maupun media pembelajaran yang bisa mengeskalasi keterampilan berpikir kritis siswa khususnya pada materi sistem tata surya; 2) Penulis berharap adanya penelitian lanjutan yang menerapkan indikator keterampilan berpikir kritis menurut ahli lain, seperti Richard Paul, Ennis, atau yang lainnya, ketika ingin menganalisis kembali keterampilan berpikir kritis siswa pada materi yang sama; 3) Penulis berharap adanya penelitian lanjutan yang membahas tentang jalan keluar/penanganan permasalahan terkait cukup rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem tata surya.

DAFTAR REFERENSI

'Aini, H. N., Sari, C. K., Ishartono, N., & Setyaningsih, R. (2024). Kemampuan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Berorientasi Numerasi pada Konten Aljabar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 08(01), 841–853.

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM TATA SURYA

- <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2531>
- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664–669. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.8436970>
- Arikunto, S. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. In *Rineka Cipta* (Revisi 201). Rineka Cipta. <https://dpk.kepriprov.go.id/opac/detail/ycdmr>
- Badan Litbang dan Diklat Kementrian Agama RI. (2019). *Al-Qur'an dan Terjemahannya Edisi Peyempurnaan 2019* (Penyempurn, pp. 101–102). Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Quran. <https://pustakalajnah.kemenag.go.id/detail/135>
- Basaria, D., Zamralita, & Margaretha, J. (2024). Pengaruh Regulasi Diri terhadap Motivasi Akademik Siswa SMP X di Jakarta. *Provita Journal Psikologi Pendidikan*, 17(1), 30–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.24912/provita.v17i1.29994>
- Ernawati, M. D. W., Yusnidar, Haryanto, Rini, E. F. S., Aldila, F. T., Haryati, T., & Perdana, R. (2023). Do creative thinking skills in problem-based learning benefit from scaffolding? *Journal of Turkish Science Education*, 20(3), 399–417. <https://doi.org/https://doi.org/10.36681/tused.2023.023>
- Facione, P. A. (2015). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. *Insight Assessment*, 1(1), 1–30. <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Hendrayadi, Syafruddin, & Rehani. (2023). Berpikir Kritis dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(2), 2382–2391. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.21870>
- Hidayati, A. R., Fadly, W., & Ekapti, R. F. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Materi Bioteknologi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(1), 34–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.21154/jtii.v1i1.68>
- Hussein, A., Wibisono, C., Wijaya, D., & Gratitude, I. B. (2022). The Effect of Spiritual Motivation Spiritual and Intellectual Intelligence on Religious Performance mediated by Job Satisfaction. *International Journal of Advances in Social Sciences and Humanities*, 1(3), 151–158. <https://doi.org/https://doi.org/10.56225/ijassh.v1i3.52>

- Inabuy, V., Sutia, C., Maryana, O. F. T., Hardanie, B. D., & Lestari, S. H. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VII. In I. Kaniawati, T. Suratno, A. K. Trihasmoro, B. Ardoko, A. Nurdiansyah, L. Tansah, & S.Kuswanto (Eds.), *Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi* (1st ed.). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <https://static.buku.kemdikbud.go.id/content/pdf/bukuteks/kurikulum21/IPA-BS-KLS VII.pdf>
- Irwanto, I., Suryani, E., & Cahyani, T. S. (2024). Improving Students' Critical Thinking Skills Using Guided Inquiry with Problem-Solving Process. *International Journal of Religion*, 5(6), 243–251. <https://doi.org/https://doi.org/10.61707/917r2021> Improving
- Kemendikbudristek. (2022). Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Fase D. In Kemendikbudristek (Ed.), *Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi* (1st ed., Vol. 1). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. https://kurikulum.kemdikbud.go.id/file/cp/dasmen/14.CP_IPA.pdf
- Kurniawan, N. A., Hidayah, N., & Rahman, D. H. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(3), 334–338. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i3.14579>
- Mahmudin, D. (2023). Interpretasi Imam Al-Maraghi dan Ibnu Katsir Terhadap Q.S Ali Imran Ayat 190-191. *Journal Edupedia*, 2(4), 505–516. <https://doi.org/https://doi.org/10.56855/jpr.v2i4.869>
- Mansyur, M. Z., Rahmadani, E., Siallagan, T., Astuti, R. nafsati, Purba, S., Kurniullah, A. Z., Ritnawati, Subakti, H., Nuryanti, A., Pramana, C., Simarmata, J., Khalik, M. F., & Amelia, U. (2024). *Belajar dan Pembelajaran di Abad 21* (A. Karim (ed.); 1st ed., Issue 1). Yayasan Kita Menulis. https://www.researchgate.net/publication/378999501_Belajar_dan_Pembelajaran_di_Abad_21
- Muhibbuddin, Artika, W., & Nurmaliah, C. (2023). Improving Critical Thinking Skills Through Higher Order Thinking Skills (HOTS)-Based Science. *International Journal of Instruction*, 16(4), 283–296. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16417a>

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI SISTEM TATA SURYA

- Rusandi, & Rusli, M. (2021). Merancang Penelitian Kualitatif Dasar/Deskriptif dan Studi Kasus. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 48–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.55623/au.v2i1.18>
- Saputra, H., Khasanah, F. N., Apriana, W. I., & Kurniawati, W. (2024). Pengembangan Konsep Sistem Tata Surya di Tingkat Sekolah Dasar. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(12), 548–555. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo>
- Setyawan, I. P. G., Dewi, N. D. U., & Setyawan, I. P. G. (2024). Pengembangan Pariwisata di Badung Utara (Study kasus Kecamatan Petang Kabupaten Badung). *Jurnal Ilmiah Magister Administrasi Publik*, 6(1), 11–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.31289/strukturasi.v6i1.2727>
- Sofia, W. N. (2021). Interpretasi Imam Al-Maraghi dan Ibnu Katsir Terhadap Qs. Ali Imran Ayat 190-191. *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education*, 2(1), 41–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.31538/tijie.v2i1.16>
- Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sugiyono (ed.); 19th ed.). ALFABETA Bandung. https://digilib.stekom.ac.id/assets/dokumen/ebook/feb_35efe6a47227d6031a75569c2f3f39d44fe2db43_1652079047.pdf
- Suriati, A., Sundaygara, C., & Kurniawati, M. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Kelas X SMA Islam Kepanjen. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 3(3), 176–185. <https://doi.org/10.21067/jtst.v3i3.6053>
- Susianti, L., Nurbaya, Kania, N., Marliana, N. M., Listiani, H., Inayah, S., Rahmawati, F., Yulianto, E., & Rusli, T. S. (2024). Pendidikan Abad 21 Sebuah Tinjauan Kritis. In Tim Penerbit (Ed.), *Edupedia Publisher* (1st ed., Issue 1). CV. Edupedia Publisher. https://www.researchgate.net/publication/379541897_PENDIDIKAN_ABAD_21
- Wahyuningtiyas, K., Sudirman, & Subanji. (2024). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Mathema Journal*, 6(1), 245–258. <https://doi.org/https://doi.org/10.33365/jm.v6i1.3516>
- Wasqita, R., Rahardi, R., & Muksar, M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Bangun Datar Ditinjau dari Gaya Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1501–1513.

<https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.5029>

- Yang, L. (2024). A Comprehensive Review : Exploring Educators ' Insights on Cultivating Critical Thinking Ability Among Secondary School Students in English Writing Instruction in China. *International Journal of Education and Research*, 12(1), 49–66. <https://ijern.com/journal/2024/January-2024/05.pdf>
- Yuliana, & Irawan, S. (2024). Analisis Tingkat Keterampilan 4C Peserta Didik Abad 21 dalam Mendukung Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 14(1), 121–133. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30829/al-irsyad.v14i1.20184>
- Zailani, Wiwoko, M. K., Nst, M. D., & Isnaini, H. (2023). The Message of Science and Technology in Surah Al-Imran Verse 190 – 191. *International Journal of Social Science and Education Research Studies*, 03(08), 1580–1583. <https://doi.org/https://doi.org/10.55677/ijssers/V03I8Y2023-10>