

Profil Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Taman Tahun Pelajaran 2019/2020

Kukuh Sugandi^{1,2} dan Joko Siswanto¹

¹Program Studi Magister Pendidikan IPA Universitas PGRI Semarang, Jl. Lontar No. 1 Semarang

²E-mail : kukuhsugandi@gmail.com

Received: 30 Maret 2020, Accepted: 16 Juni 2021, Published: 23 Agustus 2021

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan berpikir kritis mata pelajaran IPA pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Taman Tahun Pelajaran 2019/2020. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Taman. Data dikumpulkan melalui metode tes yang dijabarkan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan berpikir kritis siswa SMP N 3 Taman sebesar 17,3 (43 %) dari nilai maksimum 40. Ditinjau dari indikatornya, kemampuan siswa memberikan penjelasan sederhana sebesar 3,3(81%), membangun keterampilan dasar sebesar 2,1(53%), kemampuan menyimpulkan sebesar 1,7(43%), kemampuan memberikan penjelasan lanjut 1,1(27%), dan kemampuan mengatur strategi dan teknik 0,5(12%).

Kata kunci: kemampuan berpikir kritis, IPA.

Abstract. The objective of this research is to describe the profile of critical thinking skill of IPA subject in student 8th grade SMP Negeri 3 Taman academic year 2019/2020. The subject of research is student 8th grade SMP Negeri 3 Taman. Data is collected through a test method which is described based on indicators of critical thinking skills. Based on the results of the study, the critical thinking skill of 8th grade students of SMP N 3 Taman was 17.3 (43%) of the maximum value of 40. Judging from the indicators, the skill of students to give a simple explanation of 3.3(81%), building basic skills of 2.1(53%), the skills to conclude is 1.7 (43%), the skills to provide further explanation is 1.1 (27%), and the skills to set strategies and techniques is 0.5 (12%).

Keywords: critical thinking skills, IPA

1. Pendahuluan

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kecakapan abad 21 yang dirumuskan oleh US Based Partnership for 21st Century Skills. Tiga kecakapan lain yaitu kemampuan berkomunikasi, kreatif dan berkolaborasi. Kemampuan ini penting dikuasai siswa mengingat pekerjaan yang akan siswa lakukan di masa depan berbasis produksi, analisis, distribusi dan konsumsi informasi. Hal ini seiring dengan kemajuan teknologi yang mengakibatkan informasi mengalir lebih deras. Keadaan ini membutuhkan sumber daya manusia yang tanggap dan kritis terhadap informasi.[1]

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) telah merespon kebutuhan kecakapan abad 21 dalam implementasi kurikulum 2013. Beriringan dengan pendidikan karakter, gerakan literasi dan kemampuan berpikir tingkat tinggi, kecakapan abad 21 menjadi ruh dalam pencapaian kompetensi siswa. Ruh inilah yang diharapkan muncul dalam kegiatan pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu modal dasar atau modal intelektual yang sangat penting bagi setiap orang. Berpikir kritis merupakan kegiatan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membeda-kan secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan

mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna. Proses mental ini menganalisis ide dan informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan, pengalaman, akal sehat atau komunikasi.[2]

Ennis menjelaskan lima kategori yang menjadi indikator seseorang telah memiliki kemampuan berpikir kritis. Ennis menguraikan lima kategori tersebut menjadi beberapa bagian sebagaimana Tabel 1 :[3]

Tabel 1.Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Kategori	Indikator
Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan Menganalisis pertanyaan Bertanya dan menjawab pertanyaan
Membangun keterampilan sederhana	Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak Mengobservasi, mempertimbangkan laporan observasi
Menyimpulkan	Melakukan dan mempertimbangkan hasil deduksi Melakukan dan mempertimbangkan hasil induksi Membuat dan menentukan nilai pertimbangan
Memberikan penjelasan lanjut	Mendefinisikan, mempertimbangkan suatu definisi Mengidentifikasi asumsi-asumsi
Mengatur strategi dan taktik	Menentukan suatu tindakan Berinteraksi dengan orang lain

Nurkholifah N and Mayasari T[4] memaparkan hasil berupa kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP mencapai angka rata-rata persentase 36, 79% berkategori sangat kurang kritis. Secara rinci berupa 68,75% untuk indikator memberikan penjelasan sederhana, 57,7% untuk indikator membangun keterampilan sederhana, 20% untuk indikator mengambil kesimpulan, 16,25% untuk indikator memberikan penjelasan lanjut, dan 21,25% untuk indikator mengatur strategi dan taktik. Pada penelitian tersebut, diujikan lima soal esai, satu soal untuk setiap indikator. Pada penelitian penulis, diujikan dua soal untuk setiap indikator, sehingga diharapkan profil kemampuan berpikir kritis siswa dapat lebih tergambar jelas.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dapat digunakan berbagai model pembelajaran yang disarankan dalam kurikulum 2013 yaitu *inquiry*, *problem based learning* dan *project based learning*. Kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa melalui strategi pembelajaran inkuiri lebih unggul dibandingkan dengan strategi pembelajaran langsung.[5] Pada hasil penelitian lain, penerapan *problem based learning* dapat membantu dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Dengan penerapan *problem based learning*, kemampuan berpikir kritis dapat berkembang, karena pada kemampuan berpikir kritis yang diamati dalam penelitian ini berupa kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, memecahkan masalah, berpikir logis dan membuat keputusan dengan tepat serta dapat menarik kesimpulan.[6] Pembelajaran dengan *project based learning* dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa lebih tinggi 14%, kreativitas siswa meningkat 31,1%, kemampuan berpikir kritis meningkat 34% dan Melalui pembelajaran proyek yang bersifat kontekstual, kemampuan kognitif siswa juga meningkat 28,9% dari pada pembelajaran yang diberikan tanpa melalui proyek.

Pada artikel ini, akan dijelaskan tentang profil kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Taman Tahun Pelajaran 2019/2020 pada Materi Ajar Pesawat Sederhana. Informasi tentang profil kemampuan berpikir kritis diharapkan menjadi bahan evaluasi pelaksanaan kurikulum 2013 baik untuk guru, kepala sekolah maupun pemangku kepentingan lainnya.

2. Metode

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII I SMP Negeri 3 Taman Tahun Pelajaran 2019/2020 sejumlah 34 siswa yang terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Kelas VIII I dipilih sebagai subjek penelitian karena dinilai paling beragam di antara delapan kelas lain di satuan SMP Negeri 3 Taman. Penelitian dilaksanakan pada awal semester tahun pelajaran 2019/2020 pada minggu I bulan Januari 2020.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes. Instrumen penelitian ini dikoreksi dan dianalisis oleh dosen ahli sehingga dapat digunakan untuk memperoleh data penelitian. Instrumen tes berupa soal uraian yang dikembangkan dari indikator kemampuan berpikir kritis. Setiap soal dinilai dengan skor 0-4 dengan kriteria masing-masing. Setiap indikator diwakili dua soal, sehingga secara keseluruhan terdapat sepuluh soal esai sebagaimana Tabel 2.

Tabel 2. Kisi-kisi tes kemampuan berpikir kritis

Indikator	Kisi-kisi	Nomor soal
Memberikan penjelasan sederhana	Disajikan gambar, siswa dapat menuliskan tiga pertanyaan yang berkaitan dengan gambar	1,2
Membangun keterampilan sederhana	Disajikan teks atau laporan observasi, siswa dapat menentukan bagian yang dapat dipercaya dan memberikan alasannya	3,4
Menyimpulkan	Disajikan sebuah pernyataan yang diasumsikan kepada peserta didik adalah benar dan satu kemungkinan kesimpulan, peserta didik dapat menentukan kesimpulan yang ada itu benar atau tidak, dan memberikan alasannya.	5,6
Memberikan penjelasan lanjut	Disajikan pernyataan situasi dan argumentasi/naskah, peserta didik dapat mendefinisikan konsep yang dinyatakan	7,8
Mengatur strategi dan taktik	Disajikan data, siswa diminta melakukan tindakan yang tepat pada data tersebut.	9,10

Setelah terkumpul, data kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menghitung rerata(M) dan standar deviasi(SD) hasil tes kemampuan berpikir kritis. Hasil ini kemudian digunakan untuk mengelompokkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam kategori rendah, sedang dan tinggi dengan kriteria sebagai berikut :

Rendah : $X < M - 1SD$

Sedang : $M - 1SD \leq x \leq M + 1SD$

Tinggi : $M + 1SD \leq x$

Selanjutnya, dilakukan analisis data untuk mengetahui skor rerata setiap indikator. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi dari setiap indikator terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis data kemampuan berpikir kritis diuraikan pada Tabel 3 :

Tabel 3. Tingkat kemampuan berpikir kritis pada siswa

Kategori	Skor	Jumlah	Persentase
Rendah	Kurang dari 11,9 (29%)	6	17,6%

Sedang	11,9 s.d. 22,7 (29% s.d. 56%)	22	64,7%
Tinggi	Lebih dari 22,7 (56%)	6	17,6%

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa baru 6 siswa siswa yang kemampuan berpikir kritisnya sudah tinggi (17,6%). Sisanya sejumlah 28 siswa(82,4%) siswa masih berkemampuan rendah dan sedang. Kemampuan ini masih perlu ditingkatkan. Tingkat ketercapaian ini dapat ditinjau juga pada setiap indikatornya sebagaimana diuraikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ketercapaian setiap indikator kemampuan berpikir kritis

Indikator	Rerata Skor	Persentase
memberikan penjelasan sederhana	3,3	81%
membangun keterampilan dasar	2,1	53%
menyimpulkan	1,7	43%
memberikan penjelasan lanjut	1,1	27%
mengatur strategi dan teknik	0,5	12%

Mengacu analisis data Tabel 4, diketahui bahwa kontribusi tertinggi pada kemampuan berpikir kritis terdapat pada indikator memberikan penjelasan sederhana. Pada indikator ini, rata-rata kemampuan siswa sebesar 3,3 atau 81%. Berdasarkan kisi-kisi soal, diketahui siswa sudah dapat menyusun minimal dua pertanyaan analitis yang berkaitan dengan stimulus gambar.

Sementara kontribusi terendah terdapat pada indikator mengatur strategi dan teknik. Pada indikator ini, kemampuan siswa sebesar 0,5 atau 12%. Berdasarkan kisi-kisi soal, diketahui siswa belum mampu menentukan tindakan jika terdapat stimulus berupa data. Rendahnya indikator ini perlu diteliti lebih lanjut baik dari segi struktur soal maupun aspek kegiatan pembelajaran.

Pada indikator membangun keterampilan dasar, siswa diminta menentukan bagian yang dapat dipercaya pada sebuah teks dan memberikan alasannya. Skor rerata pada indikator ini sebesar 2,1(53%). Artinya, siswa menuliskan sudah mampu menuliskan kesetujuan disertai satu sampai dua alasan yang mendukung.

Berlanjut pada indikator ketiga yaitu menyimpulkan, disajikan sebuah pernyataan yang diasumsikan kepada siswa adalah benar dan satu kemungkinan kesimpulan, siswa dapat menentukan kesimpulan yang ada itu benar atau tidak, dan memberikan alasannya. Skor rerata siswa sebesar 1,7(43%). Artinya, siswa baru bisa memberi satu alasan pada kesetujuan mereka. Pada indikator keempat, memberikan penjelasan lanjut, disajikan sebuah pernyataan yang diasumsikan kepada siswa adalah benar dan satu kemungkinan kesimpulan, peserta didik dapat menentukan kesimpulan yang ada itu benar atau tidak, dan memberikan alasannya. Skor rerata siswa pada indikator ini sebesar 1,1(27%). Pada indikator ini, siswa memperoleh skor yang rendah. Secara umum, siswa baru bisa mendefinisikan konsep secara tekstual, belum bisa menguraikan dengan bahasa sendiri dan secara luas.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dapat dikaitkan dengan pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Guru diharapkan mampu merancang kegiatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Sesuai hasil penelitian yang sudah diuraikan, kemampuan berpikir kritis dapat ditingkan melalui model pembelajaran inquiry, problem based learning atau project based learning.[5][6][7].

4. Simpulan

Kemampuan berpikir kritis siswa SMP N 3 Taman sebesar 17,3 (43 %) dari nilai maksimum 40. Ditinjau dari indikatornya, kemampuan siswa memberikan penjelasan sederhana sebesar 3,3(81%), membangun keterampilan dasar sebesar 2,1(53%), kemampuan menyimpulkan sebesar 1,7(43%), kemampuan memberikan penjelasan lanjut 1,1(27%), dan kemampuan mengatur strategi dan teknik 0,5(12%).

Daftar Pustaka

- [1] Zubaidah S 2016 *Seminar Nasional Pendidikan dengan Tema “isu-isu strategis pembelajaran MIPA Abad 21* 10
- [2] Dewi N D L and Prasetyo Z K 2016 *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 2 2 p 213-222.
- [3] Ulya F 2015 *Pengaruh Modul Online terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Saraf Kelas XI SMA N 1 Jekulo Kudus* (Semarang: Jurusan Pendidikan Biologi Universtas PGRI Semarang)
- [4] Nurkholifah N and Mayasari T 2018 *Prosiding Quantum Seminar Nasional Fisika, dan Pendidikan Fisika* (Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan) p 569-574
- [5] Anggareni N W, Ristiati N P and Widiyanti N L P M 2013 *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia* 3 1
- [6] Fakhriyah F 2014 *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3 1
- [7] Insyasiska D, Zubaidah S and Susilo H 2017 *Jurnal Pendidikan Biologi* 7 1 p 9-21