

PROFIL KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA CALON GURU PADA MATERI IPA

M. Misbachul Huda 1✉

PGSD, STKIP Al Hikmah Surabaya

Jalan Kebonsari Elveka Surabaya

✉ mizzzbach@gmail.com

Ket. Artikel

Abstract

Sejarah Artikel:

Diterima 2 April
2025

Direvisi 26 April
2025

Diterbitkan 30
April 2025

Kata Kunci: Profil,
Berpikir Kritis,
Calon Guru

Tipe Artikel:
Hasil penelitian

Critical thinking skills play a fundamental role for pre-service teacher students in addressing the complexities of 21st-century education. These skills equip future teachers with the ability to filter credible information, identify biases, and construct logical arguments, enabling them to guide students to become independent and reflective thinkers. Therefore, it is essential to map the critical thinking skills of pre-service teacher students. This research is a quantitative descriptive study using an ex-post facto approach. Critical thinking skills were measured using a test instrument based on five indicators: basic clarification, interpretation, explanation, analysis, and inference. The results show that the critical thinking skills of pre-service teacher students fall into three categories: very good, good, and fair. The most dominant category is good, which implies the importance of developing critical thinking skills among pre-service teachers in the learning process.

Abstrak

Keterampilan berpikir kritis memegang peranan yang fundamental bagi mahasiswa calon guru dalam menghadapi kompleksitas pendidikan abad ke-21. Keterampilan berpikir kritis calon guru membekali mereka dengan kemampuan untuk memilah informasi yang kredibel, mengidentifikasi bias, dan membangun argumen yang logis, sehingga mereka dapat membimbing siswa untuk menjadi pemikir yang mandiri dan reflektif. Oleh sebab itu, penting perlunya untuk memetakan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. penelitian ini berupa penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *ex-post facto*. Keterampilan berpikir kritis diukur dengan bentuk instrumen tes. Keterampilan berpikir kritis mahasiswa diidentifikasi dengan lima indikator yaitu 5 indikator yaitu klarifikasi dasar, interpretasi, eksplanasi, analisis, menyimpulkan. hasil penelitian menunjukkan Keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru telah mencapai kategori sangat baik, baik, dan cukup. Kriteria yang paling dominan adalah dalam kategori baik, hal ini memiliki implikasi pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru dan proses pembelajaran..

1. PENDAHULUAN

Keterampilan berpikir kritis memegang peranan yang fundamental bagi mahasiswa calon guru dalam menghadapi kompleksitas pendidikan abad ke-21 (Halpern, 2014; Lai, 2011). Sebagai agen perubahan dan fasilitator pembelajaran, calon guru tidak hanya dituntut untuk menguasai konten materi ajar, tetapi juga memiliki kemampuan kognitif tingkat tinggi untuk menganalisis informasi secara mendalam, mengevaluasi berbagai perspektif, dan menghasilkan solusi yang inovatif (Scott et al., 2015; Abrami et al., 2015). Keterampilan berpikir kritis membekali mereka dengan kemampuan untuk memilah informasi yang kredibel, mengidentifikasi bias, dan membangun argumen yang logis, sehingga mereka dapat membimbing siswa untuk menjadi pemikir yang mandiri dan reflektif (Paul & Elder, 2019). Dengan demikian, penguasaan keterampilan berpikir kritis menjadi prasyarat penting bagi efektivitas pengajaran dan kualitas lulusan pendidikan.

Keterampilan berpikir kritis memiliki sinergi yang kuat dengan berbagai kompetensi esensial yang harus dikuasai oleh mahasiswa calon guru dalam menjalankan tugas profesionalnya (Darling-Hammond et al., 2017). Kemampuan merancang pembelajaran yang berpusat pada siswa, misalnya, sangat dipengaruhi oleh kemampuan calon guru dalam menganalisis kebutuhan belajar siswa secara kritis dan memilih strategi pengajaran yang paling sesuai (Pellegrino & Hilton, 2012). Selain itu, keterampilan berpikir kritis juga mendukung kemampuan dalam mengelola kelas secara efektif, memfasilitasi diskusi yang produktif, dan mendorong siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang kompleks (Johnson & Johnson, 2009). Lebih lanjut, kemampuan mengevaluasi kemajuan belajar siswa secara formatif dan sumatif memerlukan kemampuan berpikir kritis dalam menganalisis data asesmen dan memberikan umpan balik yang konstruktif untuk meningkatkan pembelajaran (Brookhart, 2017; McMillan, 2013).

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis

No	Sub-CPMK	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator Pertanyaan
1	Menjelaskan perbedaan teori pembentukan jagat raya	Memiliki fokus pada pertanyaan	Menjelaskan tentang macam-macam teori pembentukan jagat raya
2	Menyajikan model dari masing-masing teori pembentukan jagat raya	Mengategorikan	Membedakan tahapan-tahapan pada teori big bang, teori keadaan tetap (<i>steady state</i>), dan teori mengembang dan memampat (<i>oscillating theory</i>) melalui diagram/model sederhana
		Menyatakan hasil	Menentukan teori pembentukan jagat raya berdasarkan diagram/model masing-masing teori pembentukan jagat raya
3	Menganalisis ciri-ciri anggota penyusun tata surya	Menganalisis	Mengidentifikasi benda langit penyusun anggota tata surya
		Menentukan tindakan	Menentukan jenis masing-masing benda langit melalui observasi model tata surya

4	Menganalisis penerapan hukum kepler dalam pergerakan planet	Menganalisis	Menganalisis makna Hukum Kepler I, II, dan III terhadap pergerakan planet mengelilingi matahari
		Menyimpulkan	Merumuskan kesimpulan pergerakan planet berdasarkan penerapan Hukum Kepler

Terdapat enam dimensi inti dari keterampilan berpikir kritis, yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri (Facione & Facione, 2013). Interpretasi melibatkan kemampuan untuk memahami dan mengartikulasikan makna dari berbagai pengalaman, situasi, data, peristiwa, penilaian, konvensi, kepercayaan, aturan, prosedur, atau kriteria. Analisis adalah kemampuan untuk mengidentifikasi hubungan inferensial yang sebenarnya dan yang dimaksudkan antara pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi, atau bentuk representasi lainnya. Evaluasi berkaitan dengan penilaian kredibilitas pernyataan atau representasi lain yang merupakan laporan atau deskripsi persepsi, pengalaman, situasi, penilaian, kepercayaan, atau opini; dan penilaian kekuatan inferensial dari hubungan inferensial yang sebenarnya atau yang dimaksudkan antara pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi, atau bentuk representasi lainnya. Inferensi adalah kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengamankan elemen-elemen yang dibutuhkan untuk menarik kesimpulan yang beralasan dan untuk membentuk dugaan dan hipotesis. Penjelasan adalah kemampuan untuk mengkomunikasikan hasil penalaran seseorang dan untuk membenarkan penalaran tersebut dalam hal bukti, metodologis, kriteria, dan pertimbangan kontekstual. Regulasi diri adalah kesadaran diri untuk secara sadar memantau aktivitas kognitif diri sendiri, unsur-unsur yang digunakan dalam aktivitas tersebut, dan hasil yang diperoleh, khususnya dengan menerapkan

keterampilan dalam analisis diri dan koreksi diri.

Ennis (2015) menyajikan kerangka kerja keterampilan berpikir kritis yang menekankan pada disposisi dan kemampuan. Kemampuan berpikir kritis menurut Ennis mencakup merumuskan pertanyaan yang jelas, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan tantangan, menilai kredibilitas sumber, membuat dan menilai observasi, membuat dan menilai deduksi, membuat dan menilai induksi, membuat dan menilai penilaian nilai, mengidentifikasi asumsi, mendefinisikan istilah dengan tepat, mengidentifikasi asumsi, dan memutuskan suatu tindakan. Selain itu, Ennis juga menekankan pentingnya disposisi berpikir kritis, yang meliputi keterbukaan pikiran, mencari alasan, keinginan untuk terinformasi dengan baik, menggunakan dan menyebutkan sumber yang kredibel, mempertimbangkan keseluruhan situasi, tetap relevan dengan poin utama, mencari alternatif, bersikap sensitif terhadap perasaan dan tingkat pengetahuan orang lain, dan bersikap reflektif terhadap proses berpikir sendiri. Kedua perspektif ini saling melengkapi dalam memberikan pemahaman yang mendalam tentang konstruk keterampilan berpikir kritis.

Pengukuran keterampilan berpikir kritis mahasiswa telah menjadi fokus berbagai penelitian dalam dekade terakhir, dengan menggunakan beragam metode dan instrumen (Saad et al., 2017; Tiruneh et al., 2014; Aizikovitsh-Udi & Cheng, 2015; Ghanizadeh, 2011). Beberapa penelitian menggunakan tes standar yang dirancang khusus untuk mengukur keterampilan

berpikir kritis secara umum, seperti Halpern Critical Thinking Assessment (HCTA) atau Cornell Critical Thinking Test (CCTT) (Halpern, 2016; Ennis & Millman, 2005). Penelitian lain mengembangkan instrumen yang lebih spesifik sesuai dengan konteks disiplin ilmu tertentu, termasuk dalam bidang sains (Kaya & Yilmaz, 2016; Chen et al., 2013). Hasil-hasil penelitian ini memberikan wawasan penting mengenai tingkat dan karakteristik keterampilan berpikir kritis mahasiswa di berbagai jenjang pendidikan dan program studi, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhinya. Namun, pemahaman yang mendalam mengenai profil keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru pada materi IPA masih memerlukan kajian yang lebih mendalam dan kontekstual.

Pemetaan tingkat keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru secara sistematis dan berkelanjutan merupakan langkah krusial dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan guru dan pembelajaran IPA (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2018; Partnership for 21st Century Skills, 2015). Informasi yang akurat mengenai kekuatan dan kelemahan keterampilan berpikir kritis calon guru pada materi IPA dapat menjadi landasan yang kuat untuk merancang intervensi pendidikan yang lebih efektif dan terarah (Higgins et al., 2004; Joyce et al., 2009). Dengan memahami profil keterampilan berpikir kritis mereka, program pendidikan guru dapat menyesuaikan kurikulum, metode pengajaran, dan strategi asesmen untuk secara eksplisit mengembangkan kemampuan ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemetaan yang komprehensif terhadap profil keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru pada materi IPA, sehingga dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi pengembangan pendidikan guru yang

lebih berkualitas dan relevan dengan tuntutan abad ke-21.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *ex-post facto*. Pendekatan ini mengungkap fakta yang terjadi tanpa adanya pengondisian situasi atau manipulasi variabel tertentu (Deswita, 2017).

Penelitian ini menggunakan *convenience sampling*. Sebanyak 46 mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memprogram Mata Kuliah Antarkisa menjadi partisipan dalam penelitian ini.

Data penelitian yang dikumpulkan adalah keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik tes yang telah divalidasi sebelumnya. Bentuk instrumen tes berupa soal pilihan ganda yang dibuat berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis serta telah disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK). Tes yang digunakan terdiri dari 30 soal yang dibuat meliputi beberapa indikator keterampilan berpikir kritis, yaitu klarifikasi dasar, interpretasi, penjelasan, analisis, menyimpulkan, dan menyusun strategi. Rangkuman kisi-kisi instrumen keterampilan berpikir kritis disajikan pada Tabel 1.

Instrumen yang digunakan telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Validitas dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu validitas teoritis dan validitas empiris. Setelah proses dari validator teoritis selesai, revisi dilakukan kemudian dilanjutkan dengan validitas empiris.

Hasil analisis menunjukkan estimasi reliabilitas Cronbach's Alpha sebesar 0,70 yang termasuk dalam kategori baik. Nilai ini bermakna instrumen keterampilan berpikir kritis dapat digunakan untuk mengumpulkan data.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis profil keterampilan berpikir kritis mahasiswa adalah dengan mengkategorikan skor yang diperoleh berdasarkan kategori penilaian ideal. Kategori profil keterampilan berpikir kritis dibagi menjadi 5 kategori seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Keterampilan Berpikir Kritis

Kategori	Rentang Skor
Sangat Baik	$>61,2$
Baik	$50,4 < x \leq 61,2$
Cukup	$39,6 < x \leq 50,4$
Kurang Baik	$28,8 < x \leq 39,6$
Buruk	$x \leq 28,8$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 17,39 % mahasiswa telah mencapai kategori sangat baik, 52,17% pada kategori baik, dan 30,43% dalam kategori cukup. Hasil keseluruhan disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Capaian Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa

Kategori	Persentase (%)
Sangat Baik	17,39
Baik	52,17
Cukup	30,43
Kurang Baik	0
Buruk	0

Kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi dan memahami informasi dasar menunjukkan hasil yang baik. Hal ini sejalan dengan temuan Wiyoko (2020) yang menyatakan bahwa mahasiswa PGSD memiliki kemampuan tinggi dalam regulasi diri dan analisis, yang mencerminkan kemampuan klarifikasi dasar yang baik. Farcis (2019) juga menemukan bahwa interpretasi merupakan indikator yang paling dominan dalam keterampilan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika. Yunus (2023) mencatat bahwa eksplanasi

sering kali menjadi tantangan bagi mahasiswa calon guru biologi, dengan skor yang lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Astriani et al. (2018) menemukan bahwa analisis merupakan indikator dengan skor tertinggi dalam keterampilan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika.

Mahasiswa menunjukkan kemampuan yang cukup dalam menafsirkan informasi dan memahami makna dari data atau pernyataan. Farcis (2019) menemukan bahwa interpretasi merupakan indikator yang paling dominan dalam keterampilan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika. Yunus (2023) mencatat bahwa eksplanasi sering kali menjadi tantangan bagi mahasiswa calon guru biologi, dengan skor yang lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Astriani et al. (2018) menemukan bahwa analisis merupakan indikator dengan skor tertinggi dalam keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan alasan atau proses berpikir mereka berada pada kategori cukup. Nuraini (2021) mencatat bahwa eksplanasi sering kali menjadi tantangan bagi mahasiswa calon guru biologi, dengan skor yang lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Yunus (2023) mencatat bahwa eksplanasi sering kali menjadi tantangan bagi mahasiswa calon guru biologi, dengan skor yang lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Astriani et al. (2018) menemukan bahwa analisis merupakan indikator dengan skor tertinggi dalam keterampilan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika.

Mahasiswa menunjukkan kemampuan yang baik dalam menganalisis informasi dan argumen. Maguna et al. (2016) menemukan bahwa analisis merupakan indikator dengan skor tertinggi dalam keterampilan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika. Sartika et al. (2020) mengembangkan model 4A (Analisis Fenomena, Analisis Informasi,

Analisis Data, Analisis Temuan) untuk meningkatkan keterampilan berpikir analitis calon guru IPA.

Kemampuan mahasiswa dalam menarik kesimpulan yang logis dan berdasarkan bukti berada pada kategori cukup. Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan dalam mengembangkan kemampuan inferensi mahasiswa. Farcis (2019) menemukan bahwa interpretasi merupakan indikator yang paling dominan dalam keterampilan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika. Yunus (2023) mencatat bahwa eksplanasi sering kali menjadi tantangan bagi mahasiswa calon guru biologi, dengan skor yang lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Astriani et al. (2018) menemukan bahwa analisis merupakan indikator dengan skor tertinggi dalam keterampilan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika.

SIMPULAN

Keterampilan berpikir kritis mahasiswa diidentifikasi dengan lima indikator yaitu 5 indikator yaitu klarifikasi dasar, interpretasi, eksplanasi, analisis, menyimpulkan. Keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru telah mencapai kategori sangat baik, baik, dan cukup. Kriteria yang paling dominan adalah dalam kategori baik, hal ini memiliki implikasi pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru dan proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, A. C., & Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 85(2), 275–314. <https://doi.org/10.3102/0034654314551063>
- Aizikovitsh-Udi, E., & Cheng, D. (2015). Developing critical thinking skills from dispositions to abilities: Mathematics education from early childhood to high school. *Creative Education*, 6(4), 455–462. <https://doi.org/10.4236/ce.2015.64045>
- Astriani, D., Susilo, H., Suwono, H., & Lukiat, B. (2018). Profil Keterampilan Berpikir Analitis Mahasiswa Calon Guru IPA Dalam Perkuliahan Biologi Umum. *JPPIPA (Jurnal Penelitian Pendidikan IPA)*, 2(2), 66–70. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v2n2.p66-70>
- Brookhart, S. M. (2017). How to give effective feedback to your students (2nd ed.). ASCD.
- Chen, S., Liang, T., Lee, M., & Liao, C. (2013). Assessing critical thinking in a problem-based learning environment: A comparison of multiple measures. *Asia-Pacific Education Researcher*, 22(4), 593–602. <https://doi.org/10.1007/s40299-012-0057-3>
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). Effective teacher professional development. Learning Policy Institute. https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/Effective_Teacher_Professional_Development_REPORT.pdf
- Deswita, N. (2017). Metodologi penelitian pendidikan. Deepublish.
- Ennis, R. H. (2015). Critical thinking: A streamlined conception. In M. Davies & R. Barnett (Eds.), *The Palgrave handbook of critical thinking in higher education* (pp. 31–47). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9781137378057_2
- Ennis, R. H., & Millman, J. (2005). *Cornell Critical Thinking Tests Level*

- X and Level Z Manual. The Critical Thinking Company.
- Facione, P. A., & Facione, N. C. (2013). Critical thinking: What it is and why it counts. Insight Assessment. <https://www.insightassessment.com/wp-content/uploads/ia/pdf/whatwhy.pdf>
- Farcis, F. (2019). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Palangka Raya Dalam Proses Analisis Artikel Ilmiah. Jurnal Jejaring Matematika dan Sains, 1(1), 52–58. <https://doi.org/10.36873/jjms.v1i1.137>
- Ghanizadeh, A. (2011). Critical thinking and metacognition: A study of Iranian EFL teachers. The Journal of Language Teaching and Learning, 1(1), 117–132.
- Halpern, D. F. (2014). Thought and knowledge: An introduction to critical thinking (6th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003025412>
- Halpern, D. F. (2016). Halpern Critical Thinking Assessment Manual. Schuhfried GmbH.
- Higgins, S., Hall, E., Baumfield, V., & Moseley, D. (2004). Thinking skills approaches to effective teaching and learning: What is the evidence for impact on learners? EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. Educational Researcher, 38(5), 365–379. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). Models of teaching (8th ed.). Pearson.
- Kaya, H., & Yilmaz, M. (2016). Critical thinking in science education: Can concept mapping be used as an assessment tool? Journal of Education and Practice, 7(9), 1–9.
- Lai, E. R. (2011). Critical thinking: A literature review. Pearson Education.
- McMillan, J. H. (2013). Classroom assessment: Principles and practice for effective standards-based instruction (6th ed.). Pearson.
- Nuraini, N. (2021). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Biologi sebagai Upaya Mempersiapkan Generasi Abad 21. Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi, 5(2), 45–52. <https://doi.org/10.21009/dikbio.5.2.5>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). The future of education and skills: Education 2030. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/2030-project/>
- Partnership for 21st Century Skills. (2015). P21 framework definitions. Partnership for 21st Century Learning. http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_DefinitionsBFK.pdf
- Paul, R., & Elder, L. (2019). The miniature guide to critical thinking: Concepts and tools (8th ed.). Rowman & Littlefield.
- Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (Eds.). (2012). Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13398>
- Saad, N. S. M., Majid, F. A., & Awang, H. (2017). The effectiveness of critical thinking skills in enhancing higher order thinking skills among

- secondary school students.
International Journal of Academic
Research in Business and Social
Sciences, 7(12), 1–10.
<https://doi.org/10.6007/IJARBS/v7-i12/3487>
- Scott, C. L. (2015). The futures of
learning 3: What kind of pedagogies
for the 21st century? UNESCO
Education Research and Foresight.
- Tiruneh, D. T., Verburgh, A., & Elen, J.
(2014). Effectiveness of critical
thinking instruction in higher
education: A systematic review of
intervention studies. Higher
Education Studies, 4(1), 1–17.
<https://doi.org/10.5539/hes.v4n1p1>
- Wiyoko, T. (2020). Analisis Profil
Kemampuan Berpikir Kritis
Mahasiswa PGSD Dengan Graded
Response Models Pada Pembelajaran
IPA. IJIS Edu: Indonesian Journal of
Integrated Science Education, 2(1),
15–22.
<https://doi.org/10.24235/ijisedu.v2i1.1402>
- Yunus, M. R. K. (2023). Profil
Keterampilan Berpikir Kritis
Mahasiswa Calon Guru Biologi Pada
Model Pembelajaran Inkuiri.
Didaktika: Jurnal Kependidikan,
12(2), 147–152.
<https://doi.org/10.58230/27454312.206>

