

ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MATERI USAHA DAN ENERGI

Hamatun^{1*}, & Tria Nita Sari²

^{1*,2}Institut Agama Islam Darul A'mal Lampung, Indonesia

*e-mail: hamatunsalam@gmail.com

Corresponding author phone (whatsapp): 085832648225

Received: 12/11/2023	Revised: 14/12/2023	Approved: 31/12/2023
--------------------------------	-------------------------------	--------------------------------



Abstrak

Critical thinking skills are thinking skills that need to be trained. Critical thinking skills must be taught to students to generate ideas and draw correct conclusions. This study aims to analyze critical thinking skills when solving physics problems in the form of essays about works and energy materials. This study used a qualitative descriptive approach. The participants in this study were grade 10 students of MA Darul A'mal Metro Lampung. with *purposive random sampling* technique. The research process includes the following stages: the initial stage, the core stage, and the final stage. Plans and observations are the initial stage. The main phase of the study involves administering students with a test consisting of five essay questions designed to assess critical thinking skills, works and energy materials. Drawing conclusions after studying data in the form of values obtained from the analysis method is the final stage. The results of this research analysis revealed that grade X students of Darul A'mal Metro Lampung MA have a low level of critical thinking skills. Specifically, their ability to give simple explanations was 43.9%, developed basic skills in 44%, and the ability to make conclusions by 39% (very low).), indicators that provide additional clarification 39% (very low), indicators that govern strategies and tactics 41% (very low). It can be concluded that the average critical thinking ability of students in terms of aspects and indicators of critical thinking stated by Ennis is still relatively low.

Keywords: Critical thinking skills, effort and energy

Abstrak

Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang perlu dilatih. Kemampuan berpikir kritis harus diajarkan kepada siswa untuk menghasilkan ide dan mengambil kesimpulan yang benar. Penelitian ini bertujuan menganalisis keterampilan berpikir kritis ketika menyelesaikan masalah fisika yang berbentuk esai tentang usaha dan energi. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas 10 MA Darul A'mal Metro Lampung. dengan teknik *purposive random sampling*. Proses penelitian meliputi tahapan sebagai berikut: tahap awal, tahap inti, dan tahap akhir. Rencana dan pengamatan merupakan tahap awal. Fase utama dari penelitian ini melibatkan pemberian tes kepada siswa yang terdiri dari lima pertanyaan esai yang dirancang untuk menilai

keterampilan berpikir kritis, usaha, dan energi. Penarikan kesimpulan setelah mempelajari data berupa nilai-nilai yang diperoleh dari metode analisis merupakan tahap akhir. Hasil analisis penelitian ini mengungkapkan bahwa siswa kelas X MA Darul A'mal Metro Lampung memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis yang rendah. Secara spesifik kemampuan mereka dalam memberikan penjelasan sederhana sebesar 43,9%, mengembangkan kemampuan dasar dalam 44%, dan kemampuan membuat simpulan sebesar 39% (sangat rendah).), indikator yang memberikan klarifikasi tambahan 39% (sangat rendah), indikator yang mengatur strategi dan taktik 41% (sangat rendah). Dapat disimpulkan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari aspek dan indikator berpikir kritis yang dikemukakan Ennis masih tergolong rendah.

Kata kunci: Keterampilan berpikir kritis, usaha dan energi

A. Pendahuluan

Disiplin ilmu fisika merupakan pembelajaran yang memerlukan observasi, eksperimen, dan analisis matematis untuk menyelidiki peristiwa alam. Hal ini sejalan dengan Triningsih dkk. (2019) bahwa mempelajari fisika melibatkan pengetahuan tentang peristiwa alam. Siswa yang mempelajari fisika lebih mampu memahami ide, mengatasi kesulitan sendiri, dan menerapkan keterampilan tersebut dalam situasi dunia nyata (Cintia et al., 2018). Matematika merupakan alat yang sangat penting untuk menyelesaikan permasalahan yang menyangkut fenomena alam secara kuantitatif, sedangkan proses berpikir yang logis dan sistematis diperlukan untuk menyelesaikan fenomena secara kualitatif. Diharapkan setelah mempelajari fisika siswa mampu mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan kepercayaan diri memajukan ilmunya (Arisanti, 2021). Mampu berpikir kritis, logis, artistik dan inovatif dalam mengambil keputusan merupakan bagian Standar Kompetensi Lulusan (SKL) pada satuan kurikulum SMK/Madrasah Aliyah (SMK/MAK) (Sudibyo, n.d.). Berbagai kompetensi tersebut harus ada pada seorang siswa agar menjadi sumber daya manusia yang berkompetensi dalam menghadapi dunia industri atau usaha. Agar masyarakat dapat menjalani kehidupan yang sukses dan bertanggung jawab, serta agar masyarakat dapat menghadapi kesulitan saat ini dan masa depan, berpikir kritis adalah kemampuan penting bagi para pemecah masalah yang harus dimiliki. (Nugraha et al., 2017).

Berpikir merupakan salah satu cara manusia untuk dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi. Keterampilan berpikir yang harus dikembangkan adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), yang salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis. Menurut Abdullah (2016), berpikir kritis ditunjukkan oleh seseorang yang teliti dalam memperoleh pengetahuan, tidak mudah menerima pendapat, dan menggunakan nalar untuk menjamin kesimpulan yang dapat diandalkan dan dapat dipertanggungjawabkan. Siswa perlu dilatih dalam keterampilan berpikir kritis karena

memungkinkan mereka menganalisis pikiran ketika membuat pilihan dan menarik kesimpulan yang cerdas (Nuryanti et al., n.d.). Proses pembelajaran dapat membangun potensi intelektual berupa keterampilan berpikir kritis (Zubaidah, n.d.).

Berpikir kritis didefinisikan sebagai kapasitas untuk mempertimbangkan dan evaluasi keyakinan, tindakan, dan penjelasan secara cermat untuk membuat keputusan yang bijaksana. (Pusat Dokumentasi & Filsafat Ennis, 2011). Guru dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya dengan membimbing mereka melalui kegiatan pembelajaran yang berakar pada pengalaman kehidupan nyata. Selain itu, guru perlu membuat RPP yang selaras dengan materi yang diajarkan, guna mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Bagaimana siswa memahami materi yang diajarkan dipengaruhi oleh metode yang mereka gunakan. (Wingert et al., tidak ada tanggal).

Dua belas indikator yang mewakili lima aspek keterampilan berpikir kritis adalah sebagai berikut: 1) Memberikan penjelasan yang tidak jelas (seperti mengasah pertanyaan, mengevaluasi) 2) Meningkatkan kemampuan fundamental melalui bertanya dan menjawab pertanyaan tentang penjelasan (misalnya dengan memahami dan mengevaluasi laporan hasil observasi; 3) Menyimpulkan (misalnya dengan menarik kesimpulan dan menyimpulkan serta menimbang implikasi dari kesimpulan tersebut; 4) Mampu memberikan penjelasan (misalnya dengan memberikan penjelasan istilah-istilah dan mampu mempertimbangkan definisi dari perspektif yang berbeda dan memahami asumsi); 5) Merumuskan rencana dan taktik (meliputi: menentukan tindakan, berinteraksi dengan orang lain) (Ennis & Philosophy Documentation Center, 2011).

Pentingnya penelitian ini karena pada kenyataannya banyak siswa yang masih kurang dalam kemampuan berpikir kritis. Serupa dengan temuan penelitian di bawah ini, temuan menunjukkan bahwa 21% siswa masuk dalam kategori sedang untuk kemampuan berpikir kritis, 64% masuk dalam kategori rendah, dan 15% masuk dalam kategori sangat rendah (Susilawati et al., 2020) . Akibat lebih memperhatikan dan lebih banyak mencatat di kelas, kemampuan berpikir kritis siswa menurun. (Susilawati et al., 2020).

Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis keterampilan berpikir kritis siswa dalam mengerjakan soal fisika berupa essay pada materi usaha dan energi. Soal telah dikembangkan berdasarkan penilaian keterampilan berpikir kritis dari Ennis.

B. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian deskriptif berupaya memberikan penjelasan tentang suatu kondisi sebagaimana adanya, tanpa memasukkan variabel independen tambahan atau memanipulasi situasi. Hal ini bertujuan untuk menggambarkan keadaan sebenarnya secara akurat, Arikunto dalam (Putri et al., 2023). Seperangkat indikator yang telah ditentukan sebelumnya digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa..

Subjek dari penelitian adalah kelas 10 Madrasah Aliyah (MA) Darul A'mal Metro Lampung sejumlah 25 siswa dengan menggunakan *purposive random sampling*.

Ada tiga tahapan dalam proses penelitian ini: tahap awal, tahap inti, dan tahap akhir. Rencana untuk belajar dan observasi merupakan tahap pertama. Tahap inti penelitian ini meliputi pemberian tes kepada siswa berupa lima soal esai yang telah dibuat menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis terkait usaha dan energi. Menganalisis data berupa nilai-nilai yang dihasilkan sesuai dengan metode analisis merupakan langkah terakhir sebelum diambil kesimpulan.

Penelitian ini menggunakan tes esai untuk mengumpulkan data. Siswa penelitian yang diuji merupakan sampel representatif yang akan membantu dalam menentukan kemampuan berpikir kritis mereka. Penelitian ini memanfaatkan soal esai dan rubrik penilaian sebagai alat transmisi hasil tes.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Dalam penelitian ini kemampuan berpikir kritis siswa dinilai dengan soal esai berdasarkan kriteria berpikir kritis yang dikembangkan oleh Ennis. Nilai diberikan berdasarkan skor yang diperoleh dari hasil penilaian. Penilaian dapat menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \left(\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \right) \times 100\%$$

Persentase rata-rata nilai siswa kelas 10 MA Darul A'mal Metro Lampung, menurut kategori kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

Tabel 1. Persentase Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis siswa''

No	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	0	0
2	Tinggi	1	4

3	Sedang	2	8
4	Rendah	10	40
5	Sangat Rendah	12	48

Penelitian menunjukkan bahwa siswa pada kategori tertinggi tidak memiliki kemampuan berpikir kritis. Sebanyak 4% siswa masuk dalam kategori tinggi yaitu sebanyak 1 siswa, sedangkan 8% masuk dalam kategori sedang yang berjumlah 2 siswa. 40% dari jumlah seluruh siswa dalam kategori rendah dan 48% dari jumlah seluruh siswa dalam kategori sangat rendah.

Evaluasi kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan 5 indikator dan satu soal per indikator pada konteks materi usaha dan energi. Hasilnya ditunjukkan dengan cara berikut:

Tabel 2. Tingkat keterampilan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis

No	Indikator Berpikir Kritis	Persentase	Kategori
1	Memberikan penjelasan sederhana	43,9%	Rendah
2	Membangun keterampilan dasar	44%	Rendah
3	Menyimpulkan	39%	Sangat rendah
4	Membuat penjelasan lebih lanjut	39%	Sangat rendah
5	Mengatur strategi dan taktik	41%	Sangat rendah

Tingkat keterampilan berpikir kritis siswa kelas 10 MA Darul A'mal Metro Lampung pada Indikator penjelasan berada pada tingkat rendah, yaitu 43,9% memberikan penjelasan sederhana dan 44% membangun keterampilan dasar. Selain itu, hanya 39% yang menyimpulkan dan memberikan penjelasan lebih lanjut, yang menunjukkan tingkat yang sangat rendah untuk indikator-indikator tersebut, indikator mengatur strategi dan taktik 41% (sangat rendah).

2. Pembahasan

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah tahap definisi, yang melibatkan pembuatan rencana awal. Langkah analisis yang pertama adalah observasi di MA Darul A'mal Metro Lampung melalui observasi langsung dan wawancara dengan guru fisika. Kajian ini secara khusus berfokus pada materi yang berhubungan dengan usaha

dan energi. Penelitian dirancang untuk menciptakan sumber belajar, dengan menggunakan silabus dan RPP yang dibuat oleh guru.

Fokus utama dari penelitian ini adalah menyajikan kepada siswa lima pertanyaan esai yang dirancang khusus untuk menilai keterampilan berpikir kritis mereka. Guru dan peneliti mengembangkan pertanyaan untuk menilai hasil pembelajaran sesuai dengan rencana penelitian, dengan menggunakan RPP dan silabus sebagai formatnya.

Langkah terakhir penelitian ini melibatkan pemfokusan pada berbagai aspek dan penanda keterampilan berpikir kritis untuk menilai tingkat kemampuan berpikir kritis siswa terkait topik usaha dan energi di kelas 10 MA Darul A'mal Metro Lampung masih sangat rendah. Oleh karenanya perlu evaluasi terhadap guru melalui RPP yang telah dibuat pada materi usaha dan energi. RPP sangat penting dirancang agar kegiatan pembelajaran berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Tidak terpenuhinya tujuan pembelajaran menyebabkan siswa tidak mencapai potensi maksimalnya dalam belajar, khususnya pada bidang pengembangan keterampilan berpikir kritis. (Puspitasari et al., 2022).

Justru gurulah yang lebih banyak mendapat fokus dalam proses pembelajaran, dibandingkan siswa, dan hal inilah yang menjadi salah satu penyebab terbatasnya kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam lingkungan pembelajaran yang berpusat pada guru, siswa tidak diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Di MA Darul A'mal Metro Lampung telah dilakukan penelitian yang menunjukkan metode ceramah sering digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan hal ini, situasi proses belajar mengajar menggunakan metode pembelajaran *teacher center* membuat siswa mengalami kelesuan dan kejenuhan serta kondisi mayoritas adalah pasif dalam mengikuti pembelajaran (Purwanto & Winarti, 2016). Prestasi belajar sains siswa Indonesia pada survei PISA dan TIMSS buruk, sebagian besar disebabkan oleh faktor-faktor yang berhubungan dengan prosedur tersebut pembelajaran yang berpusat pada guru (Nugraha et al., 2017). Menerapkan strategi pembelajaran holistik yang berfokus pada siswa pasti membawa manfaat, seperti menumbuhkan pemikiran kritis dan kecerdasan pada siswa (Firmansyah & Jiwandono, 2022). Kedua jenis kecerdasan ini dapat ditumbuhkan melalui ketekunan, kerja sama, tanggung jawab, dan kerja keras. (Pristyadi, 2019).

Kapasitas untuk menganalisis secara kritis dan membuat pilihan yang bijaksana tentang apa yang ada diyakini, dilakukan, dan apa yang dapat dijelaskan dikenal dengan istilah berpikir kritis. (Ennis & Philosophy Documentation Center, 2011). Jika

seseorang dapat mengartikulasikan suatu masalah secara akurat, mereka dapat dikatakan memiliki keterampilan berpikir kritis.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan berpikir kritis siswa dinilai masih berada pada kategori yang paling rendah jika dilihat dari komponen dan indikator berpikir kritis dari Ennis. Sangat penting bagi para pendidik untuk membuat rencana pembelajaran yang selaras dengan komponen dan indikator pemikiran kritis, terutama terkait materi usaha dan energi.

E. Daftar Pustaka

- Abdullah, IH (2016). BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA. *Delta-Pi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Volume 2, Edisi 1. <https://doi.org/10.33387/dpi.v2i1.100>
- Arisanti, D. (2021). *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Dalam Pemecahan Masalah Fisika Pada Siswa Kelas XII MIA-3 MAN 1 Medan Tahun Pelajaran 2018/2019*. 11(2).
- Cintia, NI, Kristin, F., dan Anugraheni, I. (2018). MENGGUNAKAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS BERPIKIR KREATIF SISWA DAN MENINGKATKAN PRESTASI PENDIDIKAN. Artikel jurnal *Educational Science Perspectives* dapat dilihat pada volume 32 edisi 1 halaman 67 hingga 75. <https://doi.org/10.21009/PIP.321.8>
- Ennis, R. & Philosophy Documentation Center. (2011). *Critical Thinking: Reflection and Perspective Part II. Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 26(2), 5-19. <https://doi.org/10.5840/inquiryctnews201126215>
- Firmansyah, A., & Jiwandono, N.R. (2022). Preferensi guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan berpusat pada guru dalam pendidikan Kutipannya sebagai berikut: *Jurnal Guru Indonesia*, Volume 2, Edisi Tautan website untuk artikel ini adalah <https://doi.org/10.51817/jgi.v>
- Nugraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningsih, E. (2017). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar melalui Model PBL*.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (n.d.). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP*.
- Pristyadi, B. (2019). Mengungkap Antecedent Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Riset Entrepreneurship*, 2(1), 69. <https://doi.org/10.30587/jre.v2i1.798>
- Purwanto, J. P., & Winarti, W. (2016). Profil Pembelajaran Fisika dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Aliyah se-DIY. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(1).

<https://doi.org/10.26877/jp2f.v7i1.1148>

Puspitasari, L., Subiki, S., & Supriadi, B. (2022). PENGARUH MEDIA PHET SIMULATION TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA SMK. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 11(2), 89. <https://doi.org/10.24114/jpf.v11i2.37682>

Putri, W. I., Sundari, P. D., Mufit, F., & Dewi, W. S. (2023). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Pemanasan Global. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2428–2435. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1787>

Sudibyoy, B. (n.d.). *MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL*,.

Susilawati, E., Agustinasari, A., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 6(1), 11–16. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1453>

Trianingsih, A., Husna, N., & Prihatiningtyas, N. C. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Persamaan Lingkaran di Kelas XI IPA. *Variabel*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.26737/var.v2i1.1026>

Wingert, J. R., Wasileski, S. A., Peterson, K., Mathews, L. G., Joy, A., & Clarke, D. (n.d.). Enhancing integrative experiences: Evidence of student perceptions of learning gains from cross-course interactions. *J. R.*, 11(3).

Zubaidah, S. (n.d.). *Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi yang Dapat Dikembangkan melalui Pembelajaran Sains*.