



Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Matakuliah Fisika Listrik Magnet

Dwi Aprillia Setia Asih^{1*}, Indica Yona Okyranida², Erni Mariana³

^{1,2} Universitas Indraprasta PGRI

³ Universitas Nahdlatul Ulama Lampung

* E-mail: dwiaprillia203@gmail.com

Abstract

Education has an orientation to prepare the ability of students who are able to support and meet their needs in the future. One of the necessary needs is the ability to think critically. The purpose of this study is to find out the picture of students' critical thinking skills as the basis for learning development. This research uses a qualitative method. Qualitative research approach with qualitative descriptive form. The instrument used is in the form of essay test questions that refer to indicators of critical thinking skills. Based on the results of data analysis, it was concluded that the level of critical thinking ability of students in the magnet electricity course was relatively good. This is supported by the acquisition of the percentage of student critical thinking indicators, namely Argumentation (78.05%), Assumption (62.30%), Dedukdi (97.50%), Interpretation (73.03%), and Conclusion (65.50%). Efforts that can be made to be able to improve critical thinking skills can be through good classroom management and in accordance with the character of students, creating good interaction between lecturers and students and always providing evaluations to students.

Keywords: Analysis, Critical Thinking Ability, Magnet Electricity

Abstrak

Pendidikan memiliki orientasi untuk mempersiapkan kemampuan peserta didik yang mampu mendukung dan memenuhi kebutuhannya di masa depan. Salah satu kebutuhan yang diperlukan adalah kemampuan berpikir kritis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kemampuan berpikir kritis mahasiswa sebagai dasar pengembangan pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Pendekatan penelitian kualitatif dengan bentuk deskriptif kualitatif. Instrumen yang digunakan berupa soal tes essay yang mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah listrik magnet tergolong baik. Hal tersebut didukung dengan perolehan presentase indikator berpikir kritis mahasiswa yaitu Argumentasi (78,05%), Asumsi (62,30%), Dedukdi (97,50%), Interpretasi (73,03%), Kesimpulan (65,50%). Upaya yang dapat dilakukan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dapat melalui Pengelolaan kelas yang baik dan sesuai dengan karakter mahasiswa, menciptakan interaksi antara dosen dan mahasiswa yang baik serta selalu memberikan evaluasi kepada mahasiswa.

Kata kunci: Analisis, Kemampuan Berpikir Kritis, Listrik Magnet

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bimbingan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa agar ia menjadi dewasa. Kedewasaan diri merupakan tujuan pendidikan yang hendak dicapai melalui perbuatan atau tindakan pendidikan. Pendidikan memiliki orientasi untuk mempersiapkan kemampuan peserta didik yang mampu mendukung dan memenuhi kebutuhannya di masa depan. Salah satu kebutuhan yang diperlukan adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis sangat penting dimiliki peserta didik, karena berpikir kritis dapat digunakan untuk memecahkan masalah dan sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan yang benar.

Menurut Purwati (2016) Berpikir kritis merupakan sebuah proses, bertujuan untuk membuat keputusan yang masuk akal tentang apa yang dipercaya dan apa yang dilakukan. Sejalan dengan

pendapat Pangestuti et al., (2014) menyatakan bahwa “Berpikir kritis didefinisikan sebagai berpikir yang mempunyai maksud, masuk akal, berorientasi tujuan dan kecakapan menganalisis informasi secara hati-hati dari berbagai macam perspektif”. kemampuan berpikir kritis dikategorikan ke dalam tugas perkembangan aspek kematangan intelektual pada bagian tindakan pengambilan keputusan dan pemecahan masalah secara objektif. Menyadari hal tersebut, usaha dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis perlu dilakukan kepada peserta didik. Tujuannya agar peserta didik memiliki kemampuan yang cukup dalam membuat keputusan dan memecahkan masalah yang baik sebagai langkah strategis dalam menghadapi dinamika kehidupan abad 21.

Listrik magnet pada hakikatnya bertujuan untuk mengembangkan mahasiswa dalam mengenal gejala alam, memahami gejala dan proses kejadian alam yang terjadi secara ilmiah dengan pendekatan metode ilmiah. Mata kuliah Listrik Magnet adalah suatu usaha pendidikan yang memusatkan perhatian pada pengembangan pemikiran dan perasaan mahasiswa berkenaan dengan konsep-konsep listrik magnet dan keterkaitan antar konsep, menerapkannya untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan yang relevan dan materi yang diajarkan. Salah satu materi Listrik Magnet yang menjadi kesulitan mahasiswa adalah konsep Listrik Dinamis.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan diketahui bahwa yang mengambil mata kuliah listrik magnet di Prodi Pendidikan Biologi Universitas Indraprasta PGRI masih dipandang sebagai mata kuliah yang menakutkan, banyak rumusan yang harus dihafal, mahasiswa belum menemukan makna, kebermanfaatan ketika diajarkan oleh dosen, mahasiswa kesulitan dalam hitung, kesulitan memahami konsep listrik magnet yang diajarkan, masih banyak yang mengalami miskonsepsi dalam belajar listrik magnet khususnya listrik magnet, penggunaan laboratorium dalam pembelajaran listrik magnet tidak pernah dilaksanakan. Selanjutnya mahasiswa merasa malas untuk membaca bahan teks listrik magnet yang digunakan karena banyak rumusan, tidak menarik karena listrik magnet masih belum kontekstual dan belum memunculkan Kemampuan berpikir kritisnya dengan maksimal.

Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang mampu membangun kebermanaknaan (konstruktivism), pembelajaran berbasis penemuan (inquiry), belajar bersama (learning community), pembelajaran berdasarkan konteksnya (modelling), penilaiannya autentik dan mampu mengukur tingkat kemampuan mahasiswa (authentic assesment) (Chaedar A. 2009). Matakuliah listrik magnet sangat kontekstual karena mahasiswa banyak menemukan dan mengalami listrik sebagai kebutuhan pokok dalam kehidupan sehari-hari. Pada matakuliah listrik magnet dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Oleh karena itu melalui penelitian ini peneliti akan menganalisis kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada matakuliah listrik magnet materi listrik dinamis.

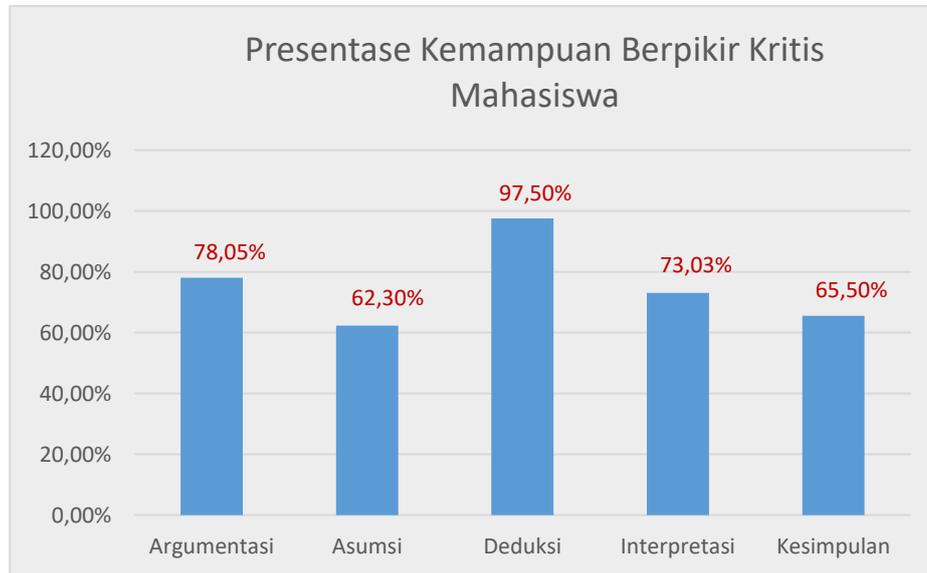
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Pendekatan penelitian kualitatif dengan bentuk deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat (Setiawan, 2007). Dan penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2014).

Tempat penelitian ini dilaksanakan di Universitas Indraprasta PGRI Tahun Ajaran 2022/2023, dengan subjek penelitian ini adalah mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Semester 4 kelas R4B yang berjumlah 24 mahasiswa. Penelitian ini menggunakan teknik pengukuran berupa soal tes dengan mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis, teknik komunikasi langsung berupa pedoman wawancara dan teknik dokumentasi berupa foto-foto dokumen resmi serta kegiatan selama penelitian. Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik analisis data menurut Miles dan Haberman (dalam Sugiyono, 2016) menyatakan bahwa “Aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus sampai tuntas, sampai datanya sudah jenuh”

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tingkat kemampuan berpikir kritis mahasiswa bervariasi pada indikator-indikator berpikir kritis yang diukur. Adapun presentase hasil analisis jawaban mahasiswa dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam dunia Pendidikan, dunia kerja, maupun dalam kehidupan bermasyarakat, bahkan kehidupan pribadi sehari-hari (Franco et al., 2018). Pada proses pembelajaran mahasiswa melakukan kegiatan berpikir. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan dasar untuk memecahkan suatu masalah. Pada penelitian ini pengukuran kemampuan berpikir kritis mengacu pada lima indikator yakni komponen argumentasi, asumsi, deduksi, interpretasi, dan kesimpulan.

Hasil penelitian ini didapatkan hasil analisis presentase pada indikator argumentasi sebesar 78,05%, yang mana dalam hal ini argumentasi merupakan kemampuan mahasiswa dalam mengemukakan pendapatnya berdasarkan fakta yang ada dan memberikan alasan yang rasional. Hasil analisis presentase pada indikator Asumsi adalah 62,30%, dalam hal ini Ketika mahasiswa memiliki tingkat asumsi yang tinggi maka akan cenderung mampu memberikan pandangannya secara sadar dan rasional, sedangkan apabila mahasiswa memiliki tingkat asumsi yang rendah maka akan memberikan peluang terbentuknya cara pandang yang salah pada suatu fenomena, atau respons yang diterima. Hasil analisis presentase pada indikator deduksi adalah 97,50%, Dimana deduksi dalam hal ini merupakan kemampuan mahasiswa dalam menetapkan suatu kesimpulan dari hasil pemikirannya secara rasional.

Hasil presentase kemampuan berpikir kritis pada indikator interpretasi didapatkan 73,03%, dimana interpretasi merupakan kemampuan mahasiswa dalam memahami, menjelaskan dan memberi makna data, informasi, atau fenomena yang ada pada suatu permasalahan atau soal. Misalkan mahasiswa terampil dalam menginterpretasi data gambar mengenai rangkaian gabungan (seri-paralel). Dan yang terakhir hasil analisis presentase pada indikator kesimpulan yaitu 65,50%, dimana mahasiswa mampu memberikan jawaban yang singkat dan ringkas serta mewakili konsep yang diterima secara utuh. Berdasarkan hasil analisis yang didapatkan, disimpulkan bahwa pada mata kuliah Listrik magnet materi Listrik dinamis mahasiswa memiliki presentase tertinggi kemampuan berpikir kritis pada indikator deduksi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada matakuliah Listrik magnet materi Listrik dinamis berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan mahasiswa antara lain:

- 1) Perkembangan intelektual mahasiswa yang beragam, ada mahasiswa yang memiliki perkembangan intelektual tinggi yaitu mampu memahami materi dengan baik dan cepat serta mampu memecahkan masalah, dan ada pula yang perkembangan intelektualnya sedang yaitu dalam memahami materi sedikit lambat dan lambat dalam memecahkan masalah, serta ada pula yang memiliki perkembangan intelektual rendah yakni mahasiswa yang sulit memahami materi dan sangat kurang dalam memahami soal serta memecahkan masalah.
- 2) Beberapa mahasiswa merasa takut atau tidak berani dalam mengemukakan pendapat atau mengajukan pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang kurang dipahami. Kecemasan timbul secara otomatis, reaksi terhadap kecemasan dapat membuat perubahan perasaan menjadi tidak nyaman, panik, serta dapat membatasi mahasiswa dalam berpikir.
- 3) Kondisi fisik mahasiswa sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran. Mahasiswa yang kurang sehat akan sangat sulit untuk berkonsentrasi dalam proses pembelajaran sehingga mahasiswa akan sulit dalam memahami materi.
- 4) Mahasiswa selalu berusaha mengerjakan dan memahami soal yang diberikan secara mandiri tanpa meniru mahasiswa yang lain, beberapa mahasiswa juga terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Kemandirian belajar mahasiswa membuat mahasiswa menjadi lebih aktif dan kritis pada proses pembelajaran.

Upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai bentuk dan teknik dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Pendidik memandang berpikir kritis sebagai keterampilan penting, namun masih belum jelas seberapa efektif hal itu diajarkan kepada peserta didik, bahkan hingga tingkat pendidikan di perguruan tinggi (Huber & Kuncel, 2016). Adapun Upaya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa antara lain:

- 1) Dalam pengelolaan kelas pada proses pembelajaran dosen menciptakan suasana kelas yang kondusif dengan menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakter mahasiswanya sehingga dapat membantu mahasiswa memahami materi dengan baik serta merangsang mahasiswa untuk memunculkan kemampuan berpikir kritisnya..
- 2) Menciptakan interaksi yang baik antara dosen dan mahasiswa. Berdasarkan hasil penelitian menciptakan dan mendorong adanya interaksi antara dosen dengan mahasiswa melibatkan proses sosial dalam memunculkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan pendapat Nuraida (2019) salah satu cara yang dilakukan pendidik untuk meningkatkan serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis yaitu adanya interaksi antara pendidik dengan peserta didik. Menurut sandi (2013) bentuk interaksi/komunikasi bisa dalam bentuk lisan dan tulisan, bapat berupa paparan sistematis berupa laporan ataupun prosedur. Dosen memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk bertanya jika ada materi yang kurang dipahami/kurang jelas serta membimbing mahasiswa untuk dapat memecahkan masalah pada materi yang sedang dipelajari, sehingga terciptalah interaksi yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.
- 3) Dosen memberikan evaluasi dengan memberi soal dalam bentuk essay kepada mahasiswa, karena soal essay dapat merangsang mahasiswa memunculkan kemampuan berpikir kritisnya dalam memecah masalah pada soal.

PENUTUP

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh maka disimpulkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah listrik magnet tergolong baik. Hal tersebut didukung dengan perolehan presentase indikator berpikir kritis mahasiswa yaitu Argumentasi (78,05%), Asumsi (62,30%), Dedukdi (97,50%), Interpretasi (73,03%), Kesimpulan (65,50%). Upaya yang dapat dilakukan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dapat melalui Pengelolaan kelas yang baik dan sesuai dengan karakter mahasiswa, menciptakan interaksi antara dosen dan mahasiswa yang baik serta selalu memberikan evaluasi kepada mahasiswa. Adapun sumbang saran diberikan kepada mahasiswa hendaknya melatih dan menerapkan kemampuan berpikir kritis pada setiap materi pembelajaran, kepada dosen hendaknya melatih, mengarahkan, mahasiswa untuk selalu

mampu memecahkan masalah secara mandiri dengan metode-metode yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dan kepada peneliti selanjutnya melakukan penelitian tindakan kelas untuk lebih mengetahui seberapa besar peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Chaedar, A. (2009). *Tujuan Pendidikan Kontekstual*. Bandung: Mizan Learning Centre
- Franco, A., Marques Vieira, R., & Tenreiro-Vieira, C. (2018). Educating for Critical Thinking in University: The Criticality of Critical Thinking in Education and Everyday Life. *Essachess. Journal for Communication Studies*, 11(2), 22.
- Huber, C. R., & Kuncel, N. R. (2016). Does College Teach Critical Thinking? A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 86(2), 431–468.
- Moeleong, (2016). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Permana Rosdakarya.
- Nuraida, D. (2019). Peran Guru Dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Teladan*, 4(1).
- Pangestuti, A. A., Susilo, H., & Zubaidah, S. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Biologi Berbasis Reading–Concept Map– Teams Games Tournaments untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X IPA 4 SMA Laboratorium UM. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 11, No. 1, pp. 963-938). <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/7962>
- Purwati. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat Pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving. *Jurnal Kadikma*, 7(1).
- Sandi, M. I. (2013). Analisis Buku Ajar Fisika SMA Kelas X di Kota Bandung Berdasarkan Kategori Literasi Sains (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Setiawan, D. (2007). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.