

Makalah Pendamping	Peran Pendidik dan Ilmuwan Sains dalam Menyongsong Revolusi Industri 4.0	ISSN : 2527-6670
-------------------------------	---	-------------------------

Profil Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Fisika Dalam Menyelesaikan Masalah Gelombang Elektromagnetik

Nurma Mutiara Zahra¹, Tantri Mayasari².

^{1,2}Pendidikan Fisika, FKIP Universitas PGRI Madiun

Email : ¹tiarazahra0852@gmail.com; ²bu_tantri@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika dalam menyelesaikan masalah gelombang elektromagnetik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Subyek penelitian ini ialah delapan mahasiswa pendidikan fisika semester VI dan diambil secara acak. Sedangkan, teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara tes tulis uraian. Data hasil dari penelitian dianalisis datanya dengan cara mereduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah (1) Dua mahasiswa pendidikan fisika menyelesaikan masalah gelombang elektromagnetik dengan cukup baik. (2) Enam mahasiswa pendidikan fisika menyelesaikan masalah gelombang elektromagnetik kurang baik. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa mahasiswa pendidikan fisika belum memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik dalam menyelesaikan masalah gelombang elektromagnetik.

Kata kunci: *Profil, Kemampuan Berpikir Kritis, Gelombang Elektromagnetik*

Pendahuluan

Kemajuan teknologi telah berkembang pesat, hal ini menjadi tuntutan bagi masyarakat untuk lebih meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya dalam bidang sains. Salah satu ilmu sains yang sangat erat hubungannya dengan perkembangan teknologi yaitu fisika. Fisika merupakan salah satu pelajaran sains yang didalam penyelesaian masalah-masalahnya diperlukan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikannya. Selain dengan Kualitas pendidikan dapat dilihat dari kualitas kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah-masalah fisika. Melalui kemampuan berpikir kritis yang baik akan meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang baik pula.

Hal ini dapat dimulai dari mengetahui kemampuan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika yang merupakan calon guru fisika. Karena dimulai dari guru yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik akan menghasilkan peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik pula. Sehingga dengan demikian akan terbentuk generasi-generasi yang berkemampuan berpikir kritis.

Salah satu materi fisika yang dianggap kebanyakan siswa maupun mahasiswa maupun kurang begitu penting yaitu gelombang elektromagnetik. Materi gelombang elektromagnetik dianggap mudah hingga jarang dijelaskan secara mendetail dan kurang penekanan dalam menyelesaikan masalah-masalah gelombang

elektromagnetik. Sehingga, materi ini mudah dilupakan dan tidak didalami. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan guna mengetahui kemampuan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika dalam menyelesaikan masalah gelombang elektromagnetik.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan subyek penelitian sebanyak delapan mahasiswa pendidikan fisika yang diambil secara acak pada mahasiswa pendidikan fisika semester VI. Pengambilan subyek penelitian yaitu semester VI, karena semester VI sudah pernah menempuh mata kuliah fisika dasar 1 dan fisika dasar 2. Sedangkan teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara tes tertulis atau tes uraian. Tes tertulis ini digunakan untuk mengetahui bagaimana profil kemampuan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika dalam menyelesaikan masalah gelombang elektromagnetik. Tahapan penelitian ini diantaranya ialah observasi dan analisis data. Analisis data terdiri dari pereduksian data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Tes tertulis terdiri dari lima butir soal uraian yang mengacu pada indikator soal kemampuan berpikir kritis yang mengacu pada penelitian Ennis.

Tabel 1. Indikator soal kemampuan berpikir kritis yang dimodifikasi dari (Ennis, 1987)

No	Indikator	Aspek Kemampuan Berpikir Kritis
1	Menyebutkan dan memberikan suatu penjelasan yang sifatnya sederhana dan mudah dimengerti	Menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
2	Menyusun kerangka keterampilan berpikir dengan melihat hasil laporan atau observasi yang dapat dipertanggungjawabkan	Membangun keterampilan dasar
3	Menyimpulkan permasalahan dengan mempertimbangkan solusi yang tepat	Menyimpulkan masalah menggunakan solusi yang tepat
4	Memberikan penjelasan lanjutan sehingga solusi yang diberikan lebih akurat	Mengidentifikasi pernyataan maupun istilah yang disajikan serta mengidentifikasi asumsi
5	Mengatur taktik yang sesuai dengan melihat kerangka permasalahan	Mengatur strategi dan tindakan dalam memecahkan permasalahan yang disajikan

Kriteria pengkategorian untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika dalam menyelesaikan masalah gelombang elektromagnetik yaitu dengan cara membandingkan hasil skor total subyek penelitian dengan patokan acuan kriteria atau kategori kemampuan berpikir kritis yang telah dibuat dalam bentuk persen.

Tabel 2. Kriteria kategori kemampuan berpikir mahasiswa pendidikan fisika

Presentase	Kategori
76-100	Baik
51-75	Cukup Baik
26-50	Kurang Baik
0-25	Sangat Kurang

Tabel 2 dapat digunakan untuk membandingkan hasil tes soal uraian subyek penelitian dengan patokan acuan pengkategorian kemampuan berpikir kritis. Sehingga,

dapat diketahui tingkat kemampuan berpikir mahasiswa pendidikan fisika semester VI dalam menyelesaikan masalah gelombang elektromagnetik. Rumus yang digunakan untuk mengetahui presentase tingkat kemampuan berpikir kritis mahasiswa yaitu sebagai berikut:

Keterangan:

X: Presentase tingkat kemampuan berpikir

kritis Ai: Total skor subyek penelitian i

n: Jumlah total skor benar (20)

Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Kemampuan berpikir kritis mahasiswa Pendidikan Fisika di paparkan menggunakan soal keterampilan berpikir kritis yang berpacu pada indikator kemampuan berpikir kritis yang dimodifikasi dari (Ennis, 1987). Data hasil penelitian meliputi satu mahasiswa memperoleh presentase skor 30%, tiga mahasiswa memperoleh 35%, satu mahasiswa memperoleh 45%, dan dua orang memperoleh 65%.

Berdasarkan kriteria penilaian soal kemampuan berpikir kritis didapatkan hasil penelitian yaitu dua mahasiswa pendidikan fisika dapat menyelesaikan masalah gelombang elektromagnetik dengan cukup baik, enam mahasiswa pendidikan fisika menyelesaikan masalah gelombang elektromagnetik cukup baik dan enam mahasiswa pendidikan fisika menyelesaikan masalah kurang baik. Hal ini telah direduksi berdasarkan acuan patokan pengskoran yang telah dimodifikasi dalam empat kategori.

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika dalam menyelesaikan masalah gelombang elektromagnetik. Berdasarkan data hasil penelitian didapatkan dua mahasiswa pendidikan fisika menyelesaikan masalah gelombang elektromagnetik cukup baik dan enam mahasiswa pendidikan fisika mengerjakan masalah gelombang elektromagnetik kurang baik. Sehingga dengan perbandingan kategori yang kurang baik lebih banyak dari pada yang cukup baik, dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis mahasiswa pendidikan fisika dalam menyelesaikan masalah gelombang elektromagnetik masih dalam kategori kurang baik.

Daftar Pustaka

Ennis, R. (1987). A Conception of Critical Thinking with some Curriculum Suggestion.

APA Newsletter, 1-5.

Zulaiha, R. (2008). *Analisis Soal Secara Manual*. Jakarta: PUSPENDIK.