



PROFIL PEMAHAMAN GURU FISIKA SMA DI JAWA BARAT PADA KONSEP LISTRIK MAGNET

Agus Danawan^{1*}, Ahmad Aminudin², Yuyu R. Tayubi³, Yizal Fajri⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl Dr. Seriabudhi 229 Bandung 40154, Indonesia

*Alamat Korespondensi: rachmat@upi.edu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil pemahaman konsep Listrik Magnet pada Guru SMA yang berpartisipasi pada salah satu kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh Departemen Pendidikan fisika Universitas Pendidikan Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif dan Desain penelitian yang digunakan yaitu *pre experimental design* dengan bentuk *one shoot case study*. Penelitian ini menggunakan teknik *voluntary sampling* dan mendapatkan sampel sejumlah 42 orang guru fisika SMA. Instrumen yang digunakan yaitu tes pemahaman konsep Listrik Magnet yang terdiri dari 15 soal pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban meliputi materi; medan listrik statis dan potensial, selektor kecepatan, orbit siklotron, rangkaian tertutup dc, rangkaian RLC, penerapan induksi elektromagnetik dan momen gaya kopel magnet. Teknik analisis data yang digunakan analisis deskriptif untuk memperoleh profil pemahaman konsep pada materi Listrik Magnet. Didapatkan bahwa profil pemahaman konsep Listrik magnet para guru fisika SMA masih termasuk kedalam kategori rendah yang diakibatkan oleh faktor psikologis, lingkungan dan juga waktu. Perolehan skor tertinggi (maksimum) yaitu 53,36 yang termasuk dalam kategori cukup, dan skor terendah yaitu 6,67 yang termasuk kategori Sangat rendah.

© 2021 Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI

Kata kunci: Listrik magnet, Induksi Elektromagnetik; Profil Pemahaman Konesp.

PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran merupakan serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik. Dalam kegiatan pembelajaran didalamnya terdapat dua aktivitas utama yaitu belajar dan mengajar. belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2003). Sedangkan mengajar adalah segenap aktivitas kompleks yang dilakukan guru dalam mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak sehingga terjadi proses belajar (Nasution, 1982). Pada proses aktivitas belajar dan mengajar yang diadakan pemerintah melalui sistem pendidikan formal, terdapat kasus dimana peserta didik sulit memahami konsep pelajaran yang diberikan. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang konsep nya sulit dipahami oleh banyak peserta didik.

Salah satu kompetensi yang harus dicapai peserta didik SMA sederajat pada muatan fisika berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 21 tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah adalah menganalisis konsep, prinsip, dan hukum mekanika, fluida, termodinamika, gelombang dan optik, kelistrikan, kemagnetan, dan fisika modern serta menerapkan metakognisi dalam menjelaskan fenomena alam dan penyelesaian masalah kehidupan. Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapan dalam menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Sari, dkk. 2016). Salah satu materi fisika yang perlu dikuasai peserta didik SMA adalah materi listrik magnet.

Namun, materi listrik magnet ini terdiri dari konsep-konsep yang abstrak sehingga dapat menyulitkan siswa untuk memahami

bagaimana penerapan materi induksi elektromagnetik di kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan penulis kepada guru fisika SMA melalui wawancara, diperoleh bahwa kebanyakan peserta didik sulit memahami bagaimana penerapan materi induksi elektromagnetik dalam kehidupan. Wulandari, dkk. (2017) mengemukakan bahwa penguasaan konsep peserta didik pada pokok bahasan penerapan konsep induksi elektromagnetik berada pada kategori kurang sekali. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi belum maksimalnya pemahaman peserta didik, baik berasal dari faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi pemahaman peserta didik diantaranya adalah kesadaran diri sendiri terhadap proses belajar dan motivasi belajar peserta didik itu sendiri. Selain itu, terdapat faktor eksternal yang sangat berpengaruh bagi peserta didik untuk memahami sebuah materi, diantaranya adalah kurangnya kemampuan pendidik dalam menyampaikan konsep materi yang diajarkan, atau adanya kesalahan konsep atau miskonsepsi pada penjelasan materi yang disampaikan pendidik. Yustiandi dan Saepuzaman (2017) mengemukakan bahwa guru kesulitan menyampaikan materi induksi elektromagnetik terutama terkait konsep arus induksi.

Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana gambaran pemahaman konsep guru fisika SMA pada materi listrik magnet. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi masalah yang terdapat di dunia pendidikan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif kuantitatif Sugiyono (2015) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre experimental design*. Sugiyono (2015)

menyatakan bahwa *pre experimental design* adalah desain penelitian yang belum dikategorikan eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Sedangkan bentuk penelitian yang digunakan adalah bentuk *one shoot case study*. *One shoot case study* atau disebut juga *one shoot design* merupakan bentuk penelitian yang menggunakan satu kali pengumpulan data (Arikunto, 2019). Pada bentuk penelitian ini, terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan lalu kemudian diobservasi hasilnya (Sugiyono, 2015). Populasi penelitian adalah seluruh guru fisika SMA di Jawa Barat yang mengikuti kegiatan pelatihan pengabdian kepada masyarakat di adakan oleh departemen Pendidikan fisika Universitas Pendidikan Indonesia. Sampel penelitian ini yaitu sebanyak 42 guru fisika SMA yang mendaftarkan diri mengikuti kegiatan pelatihan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh departemen Pendidikan fisika Universitas Pendidikan Indonesia. Pengambilan sample dilakukan dengan teknik *voluntary sampling*. Pengambilan data dilakukan satu kali pada sampel penelitian dan sebelumnya tidak mendapatkan treatment apapun sebelum penelitian dilaksanakan.

Profil pemahaman konsep guru fisika SMA pada materi listrik magnet diperoleh dari pengisian instrumen tes pemahaman konsep. Tes pemahaman konsep tersebut terdiri dari 15 soal pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban yang diberikan kepada guru fisika SMA. Teknik analisis data yang digunakan analisis deskriptif untuk memperoleh profil pemahaman konsep pada materi listrik magnet. Pada analisis ini dihitung skor rata-rata, skor tertinggi (maksimum), skor terendah (minimum) hasil tes pemahaman konsep fisika para guru yang kemudian akan digolongkan kedalam beberapa kriteria pemahaman.

Analisis tingkat pemahaman guru yang didapatkan dari hasil tes berupa data kuantitatif kemudian dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$P = \frac{\text{Skor Jawaban}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian setelah menghitung nilai pemahaman konsep dari para guru, untuk

mengetahui kategori pemahaman konsep dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Kategori skor pemahaman konsep

Nilai Pemahaman (%)	Kategori
81 ≤ P ≤ 100	Sangat tinggi
61 ≤ P ≤ 80	Tinggi
41 ≤ P ≤ 60	Cukup
21 ≤ P ≤ 40	Rendah
0 ≤ P ≤ 20	Sangat Rendah

Arikunto, 2013 (dalam Zulkarnain & Sari, 2014)

Kemudian hasil tes dari para guru digolongkan kedalam lima kategori pemahaman konsep tersebut yaitu sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah berdasarkan nilai yang mereka peroleh dengan skala 0 – 100 dari 15 soal yang dikerjakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah sampel sejumlah 42 orang diberikan tes materi induksi elektromagnetik menggunakan instrument berupa pilihan ganda sebanyak 15 soal, didapatkan skor hasil pengujian pemahaman konsep listrik magnet dari para guru.

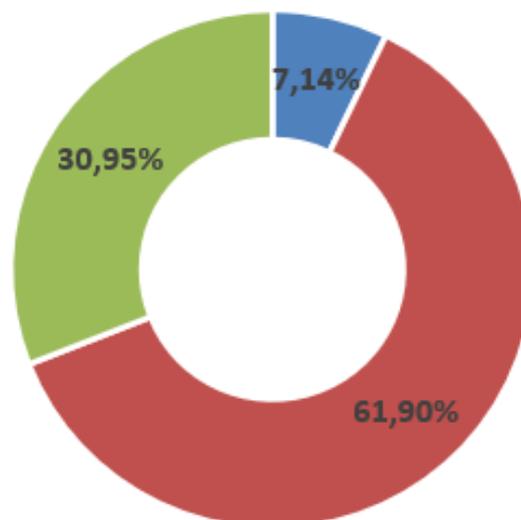
Tabel 2 Data hasil pengolahan skor

Kode	Skor	Skor Maksimal	(%)	Kategori
G1	1	15	6,67	Sangat Rendah
G2	4	15	26,67	Rendah
G3	1	15	6,67	Sangat Rendah
G4	6	15	40	Rendah
G5	3	15	20	Sangat Rendah
G6	4	15	26,67	Rendah
G7	5	15	33,33	Rendah
G8	5	15	33,33	Rendah
G9	6	15	40	Rendah
G10	5	15	33,33	Rendah
G11	7	15	46,67	Cukup
G12	2	15	13,33	Sangat Rendah
G13	4	15	26,67	Rendah
G14	6	15	40	Rendah
G15	4	15	26,67	Rendah
G16	5	15	33,33	Rendah
G17	3	15	20	Sangat Rendah
G18	3	15	20	Sangat Rendah
G19	3	15	20	Sangat Rendah
G20	4	15	26,67	Rendah
G21	3	15	20	Sangat Rendah
G22	5	15	33,33	Rendah
G23	3	15	20	Sangat Rendah
G24	6	15	40	Rendah

Kode	Skor	Skor Maksimal	(%)	Kategori
G25	4	15	26,67	Rendah
G26	6	15	40	Rendah
G27	4	15	26,67	Rendah
G28	6	15	40	Rendah
G29	6	15	40	Rendah
G30	5	15	33,33	Rendah
G31	8	15	53,33	Cukup
G32	4	15	26,67	Rendah
G33	7	15	46,67	Cukup
G34	4	15	26,67	Rendah
G35	3	15	20	Sangat Rendah
G36	4	15	26,67	Rendah
G37	4	15	26,67	Rendah
G38	3	15	20	Sangat Rendah
G39	4	15	26,67	Rendah
G40	2	15	13,33	Sangat Rendah
G41	6	15	40	Rendah
G42	3	15	20	Sangat Rendah
Rata-rata			28,73	Rendah

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa skor pemahaman konsep yang diperoleh tergolong pada tiga kategori yaitu cukup, rendah, dan sangat rendah. Untuk kategori cukup terdapat tiga orang dengan perolehan skor antara 41-60, untuk kategori

rendah terdapat 26 orang dengan perolehan skor antara 21-40, sedangkan untuk kategori sangat rendah terdapat 13 orang dengan perolehan skor antara 0-20. Persentase kategori pemahaman konsep ini dapat dilihat pada gambar 1.



■ Cukup ■ Rendah ■ Sangat Rendah

Gambar 1 Diagram persentase kategori pemahaman konsep

Dari hasil pengolahan data, didapatkan perolehan skor tertinggi (maksimum) yaitu 53,36 yang termasuk dalam kategori cukup, dan skor terendah yaitu 6,67 yang termasuk kategori Sangat rendah. Selain itu, didapatkan juga skor rata-rata dari seluruh sampel yaitu 28,73 yang termasuk dalam kategori rendah. Perolehan skor yang rendah ini bisa terjadi akibat beberapa faktor diantaranya seperti kurangnya motivasi dari para guru dalam mengerjakan tes yang diberikan bisa mempengaruhi hasil, artinya saat guru merasa tidak memiliki motivasi atau adanya tuntutan dalam mengerjakan tes, mereka menjadi kurang serius dalam mengerjakan tes yang diberikan. Adapun faktor lain yang diduga mempengaruhi perolehan skor yaitu terdapat miskonsepsi para guru pada materi listrik magnet yang menyebabkan salah dalam menjawab soal tes yang diberikan. Selain itu masih banyak lagi faktor yang dapat mempengaruhi perolehan skor tes pemahaman konsep pada materi listrik magnet. Suwardi (2012) menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang mampu mempengaruhi tingkat pemahaman seseorang, diantaranya yaitu (1) psikologi dimana faktor ini bisa muncul karena kurangnya minat, bakat, motivasi, dan kesiapan seseorang saat mengerjakan soal tes atau ujian; (2) selanjutnya yaitu faktor lingkungan yang mendukung baik itu dari segi peralatan atau fasilitas saat mempelajari materi dan juga kondisi saat melakukan tes; dan yang terakhir (3) faktor waktu, sebagai contoh yaitu lamanya waktu tes, waktu yang terlalu sore saat mengerjakan tes yang dapat mempengaruhi juga psikologis dari peserta tes.

PENUTUP

Secara keseluruhan, persentase pemahaman konsep listrik magnet para guru yang berpartisipasi pada kegiatan ini masih tergolong rendah, hal ini dibuktikan dengan perolehan skor rata-

rata tes pemahaman konsep listrik magnet yang hasilnya masuk kedalam kategori rendah. Untuk perolehan skor tertinggi (maksimum) yaitu 53,36 yang termasuk dalam kategori cukup, dan skor terendah yaitu 6,67 yang termasuk kategori Sangat rendah. Sehingga dapat dinyatakan bahwa profil pemahaman konsep listrik magnet para guru SMA yang berpartisipasi pada kegiatan Pelatihan Pengabdian Kepada Masyarakat masih tergolong rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). Manajemen Penelitian. Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto, S. (2019). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Nasution, S. (1982). Azas-azas Kurikulum. Bandung. Jemars.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. Nomor 21 Tahun (2016). Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Sari, P. I., Gunawan, & Harjono, A. (2016). Penggunaan Discovery Learning Berbantuan Laboratorium Virtual pada Penguasaan Konsep Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(4), 176–181.
- Slameto. (2003). Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta.
- Suwardi, D. R. (2012). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Kompetensi Dasar Ayat jurnal Penyesuaian Mata Pelajaran Akutansi Kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Bae Kudus.

- Jurnal Pendidikan Ekonomi. 1(2), 1-7.
- Wulandari, N, dkk. (2017). Analisis Penguasaan Konsep Induksi Elektromagnetik pada Siswa Kelas XII SMA. Seminar Nasional Pendidikan Fisika, 2. 1-5.
- Yustiandi dan Saepuzaman, D. (2017). Identifikasi Kesulitan dalam Pembelajaran Konsep Induksi Elektromagnetik di SMA. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNTIRTA. 71-74.
- Zulkarnain, I., & Sari, N. A. (2014). Model Penemuan Terbimbing dengan Teknik Mind Mapping untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 240–24.