
Pelatihan Alat Peraga Listrik Dinamis di SMA

Sholehudin¹, Putri Sri Wahyuni², Merlyne Febrian Onasis³, Imas Ratna Ermawati⁴

^{1,2,3,4} Universitas Muhammadiyah Prof DR HAMKA

E-mail: sholehehudin@gmail.com¹, 2101115002@uhamka.ac.id², merlinonasis83@gmail.com³, imas_re@uhamka.ac.id

Article History:

Received: 25 Juni 2024

Revised: 12 Juli 2024

Accepted: 15 Juli 2024

Keywords: *Pengabdian, Listrik dinamis.*

Abstract: *Current education largely determines what education will be like in the future. Because education will continue forever. Current educational results determine the next regeneration of educators. The presentation of the material presented was material about static and dynamic electricity, then continued with questions and answers and demonstrations or practice. This community service aims to provide students with an understanding of the application of dynamic electricity in everyday life. Then the method used is the practical method in class or demonstration. The research results showed that students at SMA were enthusiastic about studying electricity even though they needed further assistance.*

PENDAHULUAN

Pendidikan Nasional Indonesia dalam Ki Hajar Dewantara mendefinisikan bahwa arti Pendidikan; "Pendidikan yaitu tuntutan didalam hidup tumbuhnya anak-anak, adapun maksudnya, pendidikan menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak itu, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapatlah mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya". Pendidikan merupakan adalah sebuah proses humanime yang selanjutnya dikenal dengan istilah memanusiakan manusia. Oleh karena itu kita seharusnya bias menghormati hak asasi setiap manusia. Murid dengan kata lain siswa bagaimanapun bukan sebuah manusia mesin yang dapat diatur sekehendaknya, melainkan mereka adalah generasi yang perlu kita bantu dan memberi kepedulian dalam setiap reaksi perubahannya menuju pendewasaan supaya dapat membentuk insan yang swantrata, berpikir kritis seta memiliki sikap akhlak yang baik (Pristiwanti, 2022). Pendidikan merupakan sarana atau jembatan bagi manusia untuk mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran. Sebagaimana diatur dalam UUD 1945 Pasal 31 Ayat 1, yang menyatakan bahwa "setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan," sudah jelas bahwa pendidikan adalah hak setiap individu. Dengan pendidikan, diharapkan akan lahir generasi penerus bangsa yang cerdas, berkualitas, dan mampu memanfaatkan kemajuan dengan baik, serta memiliki sifat nasionalisme yang tinggi. Tanpa pendidikan, kemajuan tidak akan tercapai. Oleh karena itu, pendidikan sangat penting dan harus diberikan kepada setiap warga negara sejak dini. Pendidikan juga merupakan hal penting bagi perkembangan suatu negara (Lega, 2023).

Pada pendidikan pastinya ada proses belajar dan pembelajaran yang terdiri dari peserta didik dan pendidik. Peran penndidik tentunya membantu proses pembelajaran peserta didik memalui mengajar. Mengajar dapat diartikan sebagai usaha untuk menciptakan

suatu sistem lingkungan belajar agar proses belajar dapat berlangsung. Sebagai bagian dari masukan instrumental dalam proses pembelajaran, sarana pendidikan, termasuk alat peraga, memiliki peran yang sangat penting dan dalam beberapa hal bahkan menentukan keberhasilan proses pembelajaran itu sendiri. Oleh karena itu, manfaat alat peraga dalam keseluruhan sistem lingkungan belajar harus mendapat perhatian serius dari para pendidik (Mardhiyah, 2023). Dalam proses belajar mengajar di Sekolah Menengah Atas, perlu diciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan, dinamis namun tetap terarah dalam mencapai tujuan pembelajaran. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan strategi, metode, serta media yang tepat agar dapat menunjang keefektifan proses pembelajaran.

Salah satu mata pelajaran di Sekolah Menengah Atas (SMA) yang sering menjadi keluhan karena siswa jarang mencapai prestasi yang baik adalah fisika. Fisika merupakan mata pelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar. Namun, karena fisika terdiri dari berbagai konsep, fakta, dan prinsip yang sangat luas, banyak siswa merasa kesulitan dan menganggapnya sebagai mata pelajaran yang menakutkan. Rendahnya minat siswa untuk belajar fisika berdampak pada prestasi belajar yang rendah. Penggunaan media pembelajaran yang inovatif, seperti alat peraga, dapat menjadi alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa. Alat peraga adalah alat yang digunakan guru dalam pembelajaran untuk membantu menjelaskan konsep-konsep fisika dengan lebih jelas mempermudah siswa memahami materi (Mahesti, 2021) Salah satu materi fisika yang memerlukan media yang menarik berupa alat peraga yaitu materi listrik dinamis.

METODE

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan selama satu hari pada tanggal 28 Mei 2024 di SMA. Sasaran kegiatan pelatihan ini adalah siswa-siswi kelas X IPA 5 sebanyak 34 siswa. Metode pengumpulan data dimulai dengan pelaksanaan pelatihan meliputi presentasi, diskusi, percobaan alat secara langsung. Adapun tahapan yang dilakukan pada kegiatan pengabdian sebagai berikut :

1. Tahap persiapan dengan menyiapkan perlengkapan pelatihan, baik dari segi administrasi, perizinan, materi, serta alat dan bahan praktikum.
2. Tahap pelaksanaan meliputi penyampaian materi tentang pelatihan alat peraga Listrik Dinamis.
3. Tahap evaluasi meliputi uji kinerja hasil praktikum peserta pelatihan untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan pelatihan. Selain itu, peserta akan diberikan angket dalam bentuk Google Form untuk mendapatkan .

Analisis data secara kualitatif dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut: (1) Mengidentifikasi tanggapan peserta pelatihan dari setiap pertanyaan angket untuk mencatat aspek-aspek penting yang dibahas peserta (baik positif maupun negatif); (2) Menghitung statistik deskriptif seperti rata-rata, median, dan deviasi standar untuk setiap pertanyaan guna memahami tingkat kepuasan secara keseluruhan; (3) Melakukan perbandingan antara berbagai kelompok peserta pelatihan berdasarkan tingkat kepuasan mereka terhadap kegiatan; (4) Mengevaluasi hasil analisis untuk memahami sejauh mana peserta pelatihan merasa puas dengan kegiatan yang dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian di SMA, dilaksanakan pada hari Selasa, 28 Mei 2024.



Gambar 1. Tim pengabdian memberikan materi mengenai alat peraga listrik dinamis

Para peserta didik kelas X IPA 5 tampak sangat antusias. Hal ini terlihat dari pemahaman mereka dalam menjawab soal setelah materi disampaikan. Materi meliputi cara penggunaan alat peraga listrik dinamis dan pengenalan alat serta bahan yang ada di laboratorium fisika. Selain menyampaikan materi dan memberikan soal, kami juga memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berdiskusi dan bertanya seputar materi yang disampaikan.

Kegiatan dilanjutkan dengan pembagian kelompok untuk melakukan percobaan langsung menggunakan alat peraga listrik dinamis. Sebelum praktik, kami mendampingi peserta didik untuk memberikan arahan guna menyelaraskan materi dengan kegiatan praktis. Dengan demikian, peserta didik dapat lebih mudah memahami cara kerja alat yang telah diajarkan secara teori.

Peserta didik diberikan alat percobaan untuk dirangkai sendiri, kemudian mereka mengamati perbedaan nyala lampu pada rangkaian listrik paralel dan seri. Hasil pengamatan dicatat dalam lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah disediakan. Tim pengabdian menilai hasil dari lembar kerja tersebut.

Tabel 1. Hasil sebelum dan sesudah pelatihan

kelompok	Nilai sebelum pelatihan	Nilai sesudah pelatihan
I	74	82
II	75	83
III	72	80

Dari tabel di atas, terlihat bahwa setiap kelompok mengalami peningkatan nilai setelah pelatihan. Meskipun nilai setiap kelompok berbeda, semuanya menunjukkan peningkatan setelah mengikuti pelatihan.



Grafik 1. pelatihan sesudah dan sebelum menggunakan alat peraga listrik dinamis

Grafik tersebut menunjukkan bahwa setelah pelatihan, pengetahuan dan pemahaman peserta didik mengenai cara menggunakan alat peraga listrik dinamis mengalami peningkatan dibandingkan sebelum pelatihan. Peserta didik yang sebelumnya belum mengenal alat peraga listrik dinamis kini dapat menggunakannya dengan baik.

Gambar 2 Tim pengabdian memberikan apresiasi kepada peserta didik yang aktif



Kegiatan selanjutnya yaitu penutup, pada kegiatan ini kami melakukan quiz untuk peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan yang sebelumnya sudah kami jelaskan. Kami juga disini mengukur kemampuan mengingat peserta didik dan mengevaluasi kegiatan yang sudah kami lakukan. Dapat dilihat hasil grafik dari pelatihan alat ukur ini yang mana merupakan grafik antara peserta didik sebelum melakukan pelatihan dan sesudah melakukan pelatihan alat peraga listrik dinamis.

KESIMPULAN

Pada pengabdian masyarakat ini didapatkan kesimpulan bahwa siswa-siswi SMA bisa memahami dengan baik terkait rangkaian listrik dinamis dan mampu mendemonstrasikannya dengan baik. Pada penelitian ini didapatkan juga hasil bahwa siswa-siswi SMA memahami materi dengan baik yang telah disampaikan serta mampu menjelaskan ulang terkait materi tersebut. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan secara inklusif agar siswa bisa lebih interaktif pada saat proses pengabdian berlangsung.

Persiapan harus lebih matang dari mulai perizinan sekolah, pemilihan sekolah, dan mempersiapkan materi dengan yang lebih baik. Agar pengabdian yang dilakukan bisa lebih maksimal lagi keberhasilan dan kebermanfaatannya.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terimakasih kepada ketua kaprodi pendidikan fisika, serta seluruh pihak-pihak terkait yang telah membantu mensukseskan kegiatan pengabdian masyarakat ini sehingga kegiatan ini bisa berjalan dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- J, S. A. (2023). PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING BERBANTUAN LABORATORIUM VIRTUAL TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS. *Journal of Natural Science Learning*, 31. <https://jom.uin-suska.ac.id/index.php/JNSL/article/download/466/196/2447>
- Lega, D. (2023). Tanggungjawab Pemerintah dan Kesenjangan Sosial Dalam Pendidikan. *ADIL INDONESIA JURNAL*, 55. <https://jurnal.unw.ac.id/index.php/AIJ/article/view/2404>
- Mahesti, G. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Asean untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tema 1 Selamatkan Makhluk Hidup Pada. *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha*, 31. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/33586>
- Mardhiyah, R. H. (2023). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 31. <https://journal.unilak.ac.id/index.php/lectura/article/view/5813>
- Mulianingtias, R. (2024). Penggunaan Alat Peraga terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 58. <https://ejournal.univamedan.ac.id/index.php/jkpm/article/view/683>
- Pristiwanti, D. (2022). Pengertian Pendidikan. *JURNALPENDIDIKANDANKONSELING*, 7911. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/9498>
- Solihudin, D. (2023). Analisis Kebutuhan Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Materi Listrik Dinamis. *Journal on Education*, 15792. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/2695>