

Pendampingan Siswa dan Guru dalam Pembelajaran Fisika Melalui Penggunaan Alat Peraga Berbantuan LKPD Sebagai Media Pembelajaran Interaktif

Vina Bekti Utami^{1,a)}, Wulandari Fitriani¹, Fachriza Fathan²

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia.

²Program Studi Fisika, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

Email: ^{a)}vina.bekti@unj.ac.id

Abstract

This community service activity aims to enhance the abilities of teachers and students in utilizing interactive learning media so that the learning process becomes more effective and engaging. The activity, which focused on the application of interactive media in science learning particularly on the topic of spring force and its applications was successfully carried out according to the planned stages, starting from site surveys and coordination with partners to socialization, teacher training, and the direct implementation of interactive media by the instructors for the students. The students demonstrated high enthusiasm for the learning process, which combined real-life teaching aids, instructional videos, and interactive quizzes (Quizizz), while the teachers gained new insights and skills in using interactive media. The results showed that interactive media can increase student engagement, strengthen conceptual understanding, and create a more active and enjoyable learning environment, while also raising teachers' awareness of the importance of integrating technology into instruction. This program should be replicated in other schools with different topics to broaden its scientific and technological impact, along with further development through training in creating instructional videos and interactive quizzes to help teachers enhance their competencies and achieve greater independence.

Keywords: *worksheet, teaching aids, physics, interactive*

Abstrak

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dan siswa dalam memanfaatkan media pembelajaran interaktif sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik. Kegiatan ini bertema penerapan media interaktif dalam pembelajaran IPA, khususnya materi gaya pegas dan penerapannya, telah terlaksana dengan baik sesuai tahapan yang direncanakan, mulai dari survei lokasi dan koordinasi dengan mitra, sosialisasi, pelatihan guru, hingga penerapan langsung media interaktif oleh narasumber kepada peserta didik. Peserta didik menunjukkan antusiasme tinggi dalam pembelajaran yang memadukan alat peraga nyata, video pembelajaran, dan kuis (Quizizz), sementara guru memperoleh wawasan serta keterampilan baru dalam penggunaan media interaktif. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa media interaktif mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, memperkuat pemahaman konsep, dan menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan sekaligus menumbuhkan kesadaran guru akan pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Program ini perlu direplikasi di sekolah lain dengan materi berbeda agar dampak IPTEKS semakin luas, disertai pengembangan lanjutan berupa pelatihan pembuatan video pembelajaran dan kuis interaktif agar kompetensi guru semakin meningkat dan mandiri.

Kata-kata kunci: LKPD, Alat Peraga, Fisika, Interaktif

I. PENDAHULUAN

Desa Majalaya berlokasi di Kecamatan Cikalongkulon Kabupaten Cianjur. Desa Majalaya merupakan desa yang terletak di pegunungan. Wilayah pedesaan di dominasi oleh sektor pertanian dan perkebunan. Infrastruktur desa masih dalam tahapan perkembangan, beberapa akses jalan ke daerah-daerah tertentu masih terbatas dan rusak sehingga mempengaruhi dalam mobilitas masyarakat setempat serta layanan terhadap kesehatan dan pendidikan. Akses terhadap teknologi juga masih terbatas sehingga berdampak pada beberapa aspek termasuk di sektor pendidikan. Mayoritas penduduk di desa Majalaya adalah bekerja sebagai petani, buruh, pedagang dengan tingkat pendidikan yang bervariasi. Kesadaran akan pentingnya pendidikan semakin meningkat, akan tetapi masih mengalami kesulitan mendapatkan fasilitas pendidikan yang layak.

Permasalahan yang dihadapi di desa Majalaya dari segi pendidikan, yaitu rendahnya akses terhadap pendidikan berkualitas serta kurangnya pelatihan keterampilan sejak dini sebagai bekal masyarakat untuk di dunia kerja nanti. Beberapa sekolah dari jenjang Sekolah Dasar sampai Menengah sudah berdiri di desa Majalaya, salah satunya MTs Persis Cikalongkulon. Permasalahan pendidikan di MTs Persis Cikalongkulon berkaitan dengan keterbatasan fasilitas, sumber daya, serta metode pembelajaran yang belum maksimal. Keterbatasan akan laboratorium, media pembelajaran, alat peraga dan praktikum, teknologi menyebabkan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran fisika masih bersifat teoritis dan minim akan praktek. Tantangan lain dalam hal kualitas lulusan. Lulusan dari sekolah ini umumnya memiliki keterbatasan dalam hal keterampilan berbasis teknologi dan praktek, sehingga lulusan memiliki bekal yang minim untuk dan kurang siap untuk bersaing nanti ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi ataupun di dunia kerja. Oleh karena itu diperlukan peningkatan kualitas pendidikan melalui pelatihan dan pendampingan pada siswa dan guru dengan pembelajaran berbasis alat peraga dan LKPD (Hasanah et al., 2023), peningkatan penyediaan media pembelajaran seperti alat peraga (Hoke et al., 2021; Nafisah et al., 2018), sehingga diharapkan siswa dibekali dengan keterampilan abad-21 yaitu 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication dan Collaboration) dan bisa lebih siap nanti untuk menghadapi pendidikan selanjutnya dan di dunia kerja (Rahmawati et al., 2021).

II. METODE PELAKSANAAN

1. Survey ke Lokasi Pengabdian

Tahap pertama yaitu melakukan survey ke desa Majalaya Cianjur untuk mengidentifikasi bidang/sektor mana yang perlu di tingkatkan. Survey ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan desa Majalaya serta Lokasi pengabdian.

2. Koordinasi dengan Mitra

Tim pengabdian berkoordinasi dengan pihak setempat seperti perangkat desa meliputi kepala desa, sekretaris desa, warga desa dan tokoh Masyarakat. Koordinasi meliputi penyusunan program pengabdian khususnya di sektor pendidikan, jadwal pelaksanaan, penerapan teknologi dalam pembelajaran, pendampingan dan evaluasi serta keberlanjutan program. Koordinasi dilakukan agar Masyarakat setempat dapat mengontrol dan mengevaluasi pelaksanaan pengabdian sehingga program dapat diterapkan secara efektif.

3. Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi ditujukan kepada seluruh guru di MTs Persis Cikalongkulon sebagai sasaran utama. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai pentingnya penggunaan media interaktif dalam pembelajaran, manfaatnya terhadap peningkatan motivasi dan literasi peserta didik, serta contoh konkret penggunaannya. Pada tahap ini, juga disampaikan rencana tahapan kegiatan pelatihan dan implementasi agar guru memiliki gambaran menyeluruh terkait program yang akan dilaksanakan. Sosialisasi ini bertujuan untuk pemahaman awal sebelum implementasi penggunaan alat peraga, video pembelajaran, kuis interaktif dan LKPD.

4. Pelatihan

Setelah tahap sosialisasi, dilanjutkan dengan pelatihan teknis yang berfokus pada peningkatan kompetensi guru dalam menggunakan media interaktif. Pelatihan ini mencakup pengenalan platform atau aplikasi (misalnya: Wordwall, Phet Simulation, Canva, quizizz), serta strategi pembelajaran aktif berbasis teknologi.

5. Penerapan Teknologi

Tahapan selanjutnya yaitu penerapan alat peraga gaya pegas yang dikombinasikan dengan LKPD dilengkapi dengan video pembelajaran dan kuis interaktif (quizizz). Penggunaan LKPD untuk memandu peserta didik dalam melakukan eksperimen/percobaan, mengambil data dan mengolah data kemudian dilanjutkan dengan kesimpulan. Di dalam LKPD juga memuat link video pembelajaran agar peserta didik dapat lebih memahami konsep fisika dari materi gaya pegas “Hukum Hooke”. Setiap sub bab materi ada latihan soal yang dikerjakan secara berkelompok melalui kuis interaktif (quizizz). Peserta didik mulai terlibat langsung dalam pembelajaran, yang diharapkan dapat meningkatkan partisipasi, pemahaman konsep, dan pengalaman belajar yang menyenangkan.

6. Evaluasi

Evaluasi dilakukan terhadap kegiatan sosialisasi dan efektivitas penggunaan media pada pembelajaran, serta keterlibatan peserta didik. Evaluasi dilakukan melalui angket respon guru dan peserta didik serta refleksi bersama.

7. Keberlanjutan Program

Agar program ini berdampak jangka panjang, dirancang upaya untuk menjaga keberlanjutan. Beberapa langkah yang dilakukan meliputi: monitoring berkala oleh pihak sekolah untuk memastikan integrasi teknologi dalam kurikulum agar berjalan konsisten. Dan tetap menjaga komunikasi dengan para guru.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan secara tatap muka di sekolah mitra dan diikuti oleh guru-guru MTss Persis Cicalongkulon. Pada sesi ini, disampaikan urgensi penggunaan media interaktif dalam pembelajaran abad ke-21, serta manfaat media seperti LKPD berbasis inkuiri, alat peraga sederhana, video pembelajaran, dan kuis interaktif. Guru juga diberi gambaran umum mengenai bentuk media yang akan digunakan dalam implementasi bersama peserta didik. Berikut kegiatan sosialisasi media interaktif.



GAMBAR 1. Kegiatan Sosialisasi Media Interaktif Kepada Para Guru

Setelah sosialisasi, dilanjutkan dengan pelatihan teknis bagi guru. Fokus pelatihan adalah pada pengenalan dan cara kerja media pembelajaran yang telah disiapkan. Guru diperkenalkan dengan LKPD, video pembelajaran, alat peraga, penggunaan Quizizz untuk kuis interaktif, Phet simulation, dan cara menggunakan Canva. Berikut kegiatan pelatihan untuk penggunaan canva, kuis interaktif dan Phet simulation.



Gambar 2. Pelatihan Menggunakan Kuis Interaktif dengan Quizizz

Tahap berikutnya adalah penerapan teknologi, di mana narasumber secara langsung memfasilitasi pembelajaran kepada peserta didik di kelas dengan diamati oleh guru. Dalam kegiatan ini, peserta didik diajak mengeksplorasi konsep gaya pegas menggunakan alat peraga sederhana, mengisi LKPD berdasarkan pengamatan, menonton video pembelajaran, serta mengikuti kuis interaktif melalui Quizizz. Proses belajar berlangsung aktif, menyenangkan, dan mendorong keterlibatan peserta didik dalam berpikir ilmiah. Berikut proses pembelajaran dengan menggunakan LKPD, alat peraga dan media interaktif lainnya.



Gambar 3. Proses Pembelajaran dengan Menggunakan LKPD, alat Peraga serta Quizizz

Setelah kegiatan berlangsung, dilakukan evaluasi melalui diskusi reflektif dengan guru, serta analisis hasil kuis peserta didik. Evaluasi diberikan melalui angket kepada 10 guru dan 32 peserta didik. Evaluasi ini berisikan tanggapan peserta didik terhadap proses pembelajaran serta tanggapan guru terhadap kegiatan sosialisasi serta pembelajaran. Berikut hasil angket respon guru.

Tabel 1. Hasil angket Respon Guru Terhadap Kegiatan Sosialisasi Media Interaktif

NO	Aspek	Rata-rata Persentase	Kategori
1	Materi	95 %	Sangat Baik
2	Penyampaian pada Kegiatan Sosialisasi	93 %	Sangat Baik
3	Kegunaan	94%	Sangat Baik
4	Penerapan Media Interaktif	94%	Sangat Baik
	Rata-rata	94%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil analisis data angket yang telah disebarkan kepada guru, diperoleh nilai rata-rata/persentase skor sebesar 94% termasuk pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru

memberikan tanggapan positif terhadap kegiatan sosialisasi dan penerapan LKPD, alat peraga dan kuis interaktif pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut, nilai yang paling tinggi terletak pada aspek materi. Guru beranggapan, materi yang disampaikan sangat relevan dengan kebutuhan mereka saat proses pembelajaran. Kegiatan ini memberikan mereka gambaran terkait dengan penggunaan media pembelajaran yang bervariasi. Perolehan yang terendah terletak pada penyampaian kegiatan sosialisasi. Sebagian besar dari guru, memberikan saran agar durasi untuk kegiatan sosialisasi dan pelatihan ditambah. Hal ini dikarenakan, mereka masih ingin mendapat pengetahuan yang lebih terkait dengan penggunaan media interaktif. Hasil analisis data angket yang telah disebarakan kepada peserta didik, diperoleh nilai rata-rata/persentase skor sebesar 79% termasuk pada kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memberikan tanggapan positif terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan media LKPD, alat peraga dan kuis interaktif. Peserta didik merasa senang, tidak bosan dan tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran.

III. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang mengusung tema penerapan media interaktif dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi gaya pegas dan penerapannya, telah terlaksana dengan baik dan sesuai dengan tahapan yang direncanakan. Dimulai dari survei lokasi dan koordinasi dengan mitra, kegiatan dilanjutkan dengan sosialisasi, pelatihan guru, serta penerapan langsung media interaktif oleh narasumber kepada peserta didik. Peserta didik menunjukkan antusiasme tinggi terhadap kegiatan pembelajaran yang memadukan alat peraga nyata, video pembelajaran, dan kuis (Quizizz). Sementara itu, guru mendapatkan wawasan dan keterampilan baru dalam penggunaan media interaktif. Melalui kegiatan ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media interaktif mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, memperkuat pemahaman konsep, serta menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan. Program ini juga berhasil membangun kesadaran guru akan pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini didanai oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam – Universitas Negeri Jakarta, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi sesuai dengan surat perjanjian Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat Nomor : 273/SPK-PKM/FMIPA/2025.

REFERENSI

- Hasanah, Uswatun, et al, "Development Of Student Worksheet Integrated Scientific Literacy For Physics Practicum Kit On Direct Electricity Material," *Physics Learning and Education*, pp. 19-28, 2023.
- Hoke, Mirna, Ferdy Dungus, and Tineke Makahinda. "Pengaruh Model Pembelajaran Pbl (Problem Based Learning) Berbantuan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Gaya Pegas," *Charm Sains: Jurnal Pendidikan Fisika*, pp. 189-195, 2021.
- Nafisah, Durrotun, Sulhadi Sulhadi, and Dwi Yulianti, "Pembelajaran fisika berbantuan alat peraga proyektor smartphone untuk meningkatkan pemahaman konsep optik pada peserta didik SMP." *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, pp. 74-80, 2018.
- Rahmawati, Lusy, and Insih Wilujeng, "Feasibility of STEM Teaching Kit for Heat Material Through Simple Technology Design," *7th International Conference on Research, Implementation, and Education of Mathematics and Sciences, ICRIEMS 2020*, Atlantis Press, 2021.
- Yudhana, A., Yudianto, R., Septiyani, R., & Rahayu, W.M. (2023). Pemberdayaan Sentra Industri Herbal Wahana Mandiri Indonesia (WMI) Menggunakan Teknologi Pemantauan Kubah Pengereng Tenaga Surya Berbasis Internet of Things (IoT). *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(3), 623–632.
- Yulianto, A., Priadi, A.A., Amrillah, M.F., Firzatullah, R.M., Yuda, D.P., & Rangkuti, F.M. (2024). Application of IoT in Reviewing Electrical Energy Consumption on Solar-Powered Cadet Training Ships. *IWPOSPA-TE Proceedings*.