



Penguatan Profil Pelajar Pancasila Melalui Media Pembelajaran Fisika

**Dewi Dewantara¹, Sarah Miriam², Mustika Wati³, Sri Hartini⁴, Abdul Salam M⁵,
Surya Haryandi⁶, Muhammad Rizky Hidayat⁷, Siti Marlina⁸, Selvia Dina Norzahidah⁹**

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Lambung Mangkurat^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}

Dewantara_pfis@ulm.ac.id¹, sarah_pfis@ulm.ac.id², mustika_pfis@ulm.ac.id³, titin_pfis@ulm.ac.id⁴,
salam@ulm.ac.id⁵, suryaharyandi@ulm.ac.id⁶, rizkyhidayat66@gmail.com⁷, 2310121120002@mhs.ulm.ac.id⁸,
2310121120008@mhs.ulm⁹

Abstract

Partners, namely members of the Tanah Bumbu Regency Physics “Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP)” forum. This forum is under the auspices of the Education and Culture Office of the South Kalimantan Provincial Government. This forum consists of 23 physics teachers in Tanah Bumbu Regency. Based on the analysis of the situation and problems of partners, teachers at the Tanah Bumbu Regency Physics MGMP need to reinforce the Pancasila Student Profile Through Physics Learning Media at the Tanah Bumbu Regency Physics MGMP. This Community Service uses the Service Learning (SL) method which consists of preparation, implementation, and reflection. The material presented was about the Pancasila Student Profile, the use of learning media to strengthen the Pancasila student profile, and the Introduction and preparation of physics learning media to strengthen the Pancasila student profile. The activity was continued with assistance in preparing physics learning media to strengthen the Pancasila student profile. The achievement of increasing the empowerment of partners in utilizing media in learning was measured using an observation sheet. Achievement was calculated through the average score obtained. Based on the results of the activity evaluation, overall, this workshop was considered successful in delivering material and achieving the stated goals.

Keywords: Community Service; Physics Learning Media; Profil Pelajar Pancasila

Abstrak

Mitra, yakni anggota forum Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Fisika Kabupaten Tanah Bumbu. Forum ini bernaung di bawah Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan. Forum ini terdiri dari 23 orang guru fisika di Kabupaten Tanah Bumbu. Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan mitra, Guru guru di MGMP Fisika Kabupaten Tanah Bumbu perlu diberikan penguatan Profil Pelajar Pancasila Melalui Media pembelajaran Fisika di MGMP Fisika Kabupaten Tanah Bumbu. Pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan metode Service Learning (SL) yang terdiri dari persiapan, pelaksanaan, dan refleksi. Materi yang disampaikan tentang Profil Pelajar Pancasila, pemanfaatan media pembelajaran dalam rangka penguatan profil pelajar Pancasila, Pengenalan dan penyusunan media pembelajaran fisika dalam rangka penguatan profil pelajar pancasila. Kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan penyusunan media pembelajaran fisika dalam rangka penguatan profil pelajar pancasila. Ketercapaian peningkatan keberdayaan mitra pemanfaatan media dalam pembelajaran diukur menggunakan lembar observasi. Ketercapaian dihitung melalui skor rata-rata yang diperoleh. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan, secara keseluruhan, workshop ini dianggap sukses dalam menyampaikan materi dan mencapai tujuan yang ditetapkan.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Fisika; Profil Pelajar Pancasila





A. PENDAHULUAN

Profil pelajar Pancasila adalah pelajar sepanjang hayat yang memiliki kompetensi global dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila dengan enam elemen, yaitu: berakhlak mulia, berkebhinekaan global, mandiri, bergotong royong, bernalar kritis, dan kreatif. Pada masa ini kemendikbud merumuskan pembelajaran abad 21 yang menuntut peserta didik sebagai pelajar yang bersikap terbuka terhadap kemajemukan dan perbedaan, serta secara aktif berkontribusi pada peningkatan kualitas kehidupan manusia sebagai bagian dari warga Indonesia dan dunia (Haryandi et al., 2023). Profil Pelajar Pancasila menekankan nilai-nilai seperti berpikir kritis, kreatif, dan mandiri, yang dapat diperkuat melalui penggunaan media pembelajaran yang inovatif.

Media pembelajaran fisika memiliki peran yang krusial dalam mendukung pemahaman konsep-konsep (Ahmadi et al., 2020; Sulistyo et al., 2022; Tonra et al., 2023). Hal ini juga berlaku untuk pembelajaran fisika yang kompleks dalam ilmu fisika (Achsani et al., 2023; Hartini et al., 2017; Kristiani et al., 2022; Nurfadhilah et al., 2023; Wahyuni et al., 2023; Wardoyo et al., 2017). Dengan beragam alat, mulai dari simulasi komputer hingga eksperimen langsung di laboratorium, media pembelajaran memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengalami konsep fisika secara langsung (Jamalludin et al., 2021; Mahyuddin et al., 2017; Nurfadhilah et al., 2023; Purwanti & Subang, 2020; Safira & Saehana, 2021; D. Sari et al., 2022; Wijaya et al., 2024). Lebih dari sekadar teks di buku, media pembelajaran membuka pintu untuk pemahaman yang mendalam melalui visualisasi, interaksi, dan eksplorasi aktif (Basri et al., 2023; Nabila et al., 2023; Nurdini et al., 2022a, 2024). Dalam dunia yang terus

berkembang ini, pemanfaatan media pembelajaran yang efektif bukan hanya penting, tetapi juga menjadi kunci untuk membentuk pemikiran kritis dan kreatif yang diperlukan untuk mengatasi tantangan masa depan (Aprilia et al., 2022b, 2022a; Khofifah et al., 2024; Kusumawardhani et al., 2022; Novianti et al., 2022; Nurdini et al., 2022b; S. Y. Sari et al., 2023; Untara et al., 2021; Yulia et al., 2024).

Mitra pengabdian dalam hal ini adalah Guru Fisika di Kabupaten Tanah Bumbu yang tergabung dalam Forum Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Fisika Kabupaten Tanah Bumbu. Forum ini bernaung di bawah Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan. Forum ini terdiri dari 23 orang guru fisika di Kabupaten Tanah Bumbu, yakni dari 2 orang guru fisika dari SMAN 1 Kusan Hilir, 3 orang guru fisika dari SMAN 1 Simpang Empat, 4 orang Guru fisika dari SMAN 1 Sungai Loban, 2 orang guru fisika dari SMAN 1 Satui, 2 orang guru fisika dari SMAN 2 Satui, 2 orang guru fisika dari SMAN 1 Angsana, 1 orang guru fisika dari SMAN 1 Kusan Hulu, 1 orang guru fisika dari SMAN 1 Kuranji, 2 orang guru fisika dari SMAN 1 Karang Bintang, 2 orang guru fisika dari SMAN 1 Mantewe, 1 orang guru fisika dari SMA IT Al Asmaul Husna, dan 1 orang guru fisika SMA IT Plus Ar-rasyid. Berdasarkan hasil wawancara dengan mitra pengabdian, guru-guru belum maksimal dalam menggunakan media dan evaluasi yang berhubungan dengan penguatan profil pelajar Pancasila. Hal ini akan mempengaruhi kualitas pendidikan sesuai dengan isu SDG's. Sekretariat Forum Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Fisika SMA Kabupaten Tanah Bumbu berada di SMAN 1 Kusan Hilir, Jl. Kusuma Negara No. 26 Desa Kampung Baru, Kec. Kusan Hilir, Kab. Tanah Bambu.





Masalah yang dialami mitra salah satunya adalah guru mitra belum berfokus kepada pemanfaatan media pembelajaran dalam rangka penguatan profil pelajar Pancasila. Data hasil angket respon guru anggota mitra menunjukkan bahwa 60,86% guru belum memanfaatkan media pembelajaran dalam rangka penguatan profil pelajar Pancasila.

Penguatan Profil Pelajar Pancasila melalui media dalam pembelajaran fisika menunjukkan hubungan yang penting antara pendidikan ilmiah dan nilai-nilai moral yang tercermin dalam falsafah Pancasila. Melalui media pembelajaran, siswa tidak hanya diajak untuk memahami konsep-konsep fisika secara mendalam, tetapi juga diberi kesempatan untuk mengembangkan sikap dan nilai-nilai yang sesuai dengan ajaran Pancasila, seperti gotong royong, keadilan, dan kesetaraan. Media tersebut dapat dirancang untuk mendorong kerja sama antarsiswa, saling menghormati, dan memupuk semangat kebersamaan dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian, penggunaan media terintegrasi dengan nilai-nilai Pancasila dalam pembelajaran fisika bukan hanya menghasilkan siswa yang cerdas secara akademis, tetapi juga bertanggung jawab dan berempati terhadap sesama, sesuai dengan semangat bangsa Indonesia. Artikel ini akan mendeskripsikan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang dikemas dalam workshop Penguatan Profil Pelajar Pancasila melalui media pembelajaran fisika.

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan secara daring dan luring. Kegiatan daring dilaksanakan dengan menggunakan zoom meeting pada tanggal 13 Juli 2024. Kegiatan luring dilaksanakan di sekretariat MGMP

Fisika SMA Kabupaten Tanah Bumbu pada tanggal 27 Juli 2024. Peserta pelatihan terdiri dari guru fisika SMA yang tergabung dalam forum MGMP Fisika SMA Kabupaten Tanah Bumbu. Pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan metode *Service Learning* (SL) yang terdiri dari persiapan, pelaksanaan, dan refleksi.

Persiapan

Pada tahap persiapan akan tim pengabdian melaksanakan pembentukan panitia, penyusunan *rundown* kegiatan, penghimpunan peserta, dan berbagai persiapan teknik lainnya terkait dengan jalannya pengabdian ini.

Pelaksanaan

Kegiatan dilanjutkan dengan proses pelaksanaan. Seluruh tim pengabdian, baik ketua tim, anggota dosen, anggota mahasiswa, pembantu lapangan, semua terlibat dalam pelaksanaan kegiatan ini. Mitra akan menjadi peserta dari kegiatan pelatihan ini. Tahap pelaksanaan adalah sebagai berikut: penyampaian materi tentang media pembelajaran fisika; Pemanfaatan media pembelajaran dalam rangka penguatan profil pelajar Pancasila; Pengenalan dan penyusunan media pembelajaran fisika dalam rangka penguatan profil pelajar Pancasila; Pendampingan penyusunan media pembelajaran fisika dalam rangka penguatan profil pelajar Pancasila. Adapun media pembelajarannya yang dimasud adalah berupa simulasi, canva, video, dan alat peraga yang berkaitan dengan materi fisika. Media ini di tunjukkan ketika kegiatan, baik secara daring maupun luring.

Refleksi

Refleksi kegiatan merupakan langkah penting dalam memastikan efektivitas, efisiensi, dan kualitas pelaksanaan. Refleksi dilakukan dengan membagikan angket



respon mitra berupa skala likert dan dianalisis secara deskriptif.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan

Keterlibatan mitra dimulai dalam penyusunan *rundown* kegiatan, tim pengabdian meminta saran dan masukan dari mitra agar optimal dalam pelaksanaan *Workshop* Pemanfaatan Media Pembelajaran Fisika Dalam Rangka Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Penghimpunan peserta akan di koordinatori oleh Ketua MGMP Mitra. Peserta adalah Guru di bawah naungan MGMP mitra. Pelatihan dilaksanakan secara daring dan luring di lokasi mitra. Pengadaan *workshop* di umumkan melalui berbagai media sosial seperti whatsapp dan instagram agar para calon peserta mengetahui tentang kegiatan yang akan dilaksanakan. Kegiatan sosialisasi dimedia ini dilaksanakan oleh anggota mahasiswa di bawah koordinasi ketua tim.

Pelatihan

Kegiatan ini dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu secara daring dan luring. Tahap pertama, yang dilakukan secara daring, pada hari Sabtu, 13 Juli 2024. Gambar 1 menunjukkan kegiatan yang dilaksanakan secara daring. Tahap kedua, yang bersifat luring, berlangsung pada hari Sabtu, 27 Juli 2024, di Sekretariat MGMP Fisika SMA Kabupaten Tanah Bumbu, tepatnya di SMAN 1 Kusah Hilir, Kabupaten Tanah Bumbu. Gambar 2 menunjukkan kegiatan yang dilaksanakan secara luring. Narasumber untuk kegiatan ini adalah para dosen dari Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. Mitra akan berperan sebagai peserta dalam kegiatan pelatihan ini. Pelatihan akan dilakukan melalui beberapa

tahap yang dirancang untuk mencapai tujuan penguatan Profil Pelajar Pancasila.



Gambar 1. Peserta yang hadir secara daring pada kegiatan pertama

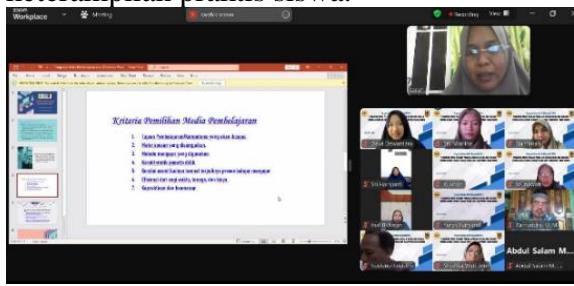


Gambar 2. Peserta yang hadir pada kegiatan kedua

Tahap pertama adalah penyampaian materi tentang Media pembelajaran fisika. Kegiatan ditunjukkan pada gambar 3. Media pembelajaran fisika memainkan peran krusial dalam meningkatkan efektivitas dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Dengan memanfaatkan berbagai alat dan sumber, seperti model fisika interaktif, simulasi komputer, video eksperimen, dan alat peraga, guru dapat menjelaskan konsep-konsep abstrak dengan cara yang lebih visual dan intuitif (Hartini et al., 2016, 2017, 2019; Jayanti et al., 2014; Maharani et al., 2017). Media ini tidak hanya membantu siswa memahami teori fisika melalui visualisasi yang jelas, tetapi juga memungkinkan mereka untuk melakukan eksperimen virtual dan mengamati fenomena yang sulit dilakukan



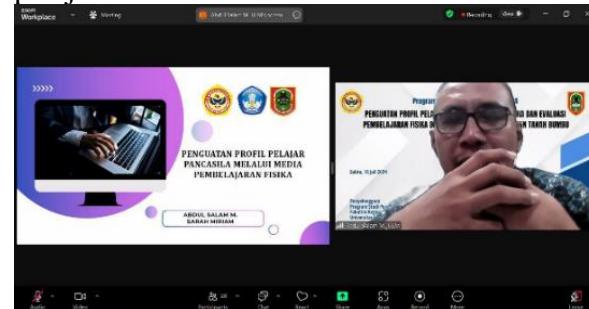
secara langsung di kelas (Andini et al., 2024; Khofifah et al., 2024; Nisa et al., 2017; Nurdini et al., 2024; Wijaya et al., 2024). Selain itu, media pembelajaran yang bervariasi dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar, meningkatkan motivasi, dan memperkaya pengalaman belajar siswa dengan memberikan konteks yang relevan dan aplikatif (Aprilia et al., 2023; Basri et al., 2023; Nabila et al., 2023; Nurfadhlilah et al., 2023; S. Y. Sari et al., 2023; Wahyuni et al., 2023). Dengan memanfaatkan media yang tepat, proses pembelajaran fisika menjadi lebih dinamis, menarik, dan efektif dalam mengembangkan pemahaman konsep dan keterampilan praktis siswa.



Gambar 3. Penyampaian materi tentang media pembelajaran fisika

Tahap kedua mencakup pemanfaatan media pembelajaran dalam rangka penguatan Profil Pelajar Pancasila. Kegiatan ini ditunjukkan pada gambar 4. Di sini, peserta akan mempelajari berbagai jenis media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung pengembangan karakter dan keterampilan yang sejalan dengan Profil Pelajar Pancasila. Fokus utama adalah bagaimana media ini dapat memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih efektif dan mendalam. Pemanfaatan media pembelajaran dalam rangka penguatan profil pelajar Pancasila merupakan strategi yang efektif untuk menciptakan pengalaman belajar yang holistik dan berkelanjutan. Dengan memanfaatkan berbagai media seperti video, platform e-learning, dan aplikasi interaktif,

pendidik dapat menyampaikan materi dengan cara yang menarik dan relevan, memperkaya pemahaman siswa terhadap nilai-nilai Pancasila. Media pembelajaran ini mendukung pengembangan karakter siswa melalui aktivitas yang mananamkan nilai-nilai seperti gotong royong, integritas, dan keterampilan berpikir kritis. Misalnya, penggunaan simulasi berbasis media dapat mengajarkan siswa tentang kerja sama dan pemecahan masalah dalam konteks nyata, sementara konten digital yang berbasis pada nilai-nilai Pancasila dapat memperdalam pemahaman mereka tentang pentingnya etika dan akhlak mulia. Dengan demikian, integrasi media pembelajaran dalam kurikulum tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa tetapi juga memperkuat pencapaian tujuan pendidikan karakter sesuai dengan profil pelajar Pancasila.



Gambar 4. Penyampaian materi tentang pemanfaatan media pembelajaran dalam rangka penguatan profil pelajar Pancasila

Pada tahap ketiga, peserta akan dikenalkan dengan cara penyusunan media pembelajaran fisika yang sesuai dengan tujuan penguatan Profil Pelajar Pancasila sebagaimana yang ditampilkan pada gambar 5. Dalam sesi ini, peserta akan belajar bagaimana merancang dan membuat media pembelajaran yang relevan dan efektif untuk mendukung pembelajaran fisika.

Pengenalan dan penyusunan media serta evaluasi pembelajaran fisika dalam rangka penguatan Profil Pelajar Pancasila memegang peranan penting dalam

menciptakan lingkungan belajar yang holistik dan mendukung perkembangan karakter siswa. Proses ini dimulai dengan identifikasi dan pemilihan media pembelajaran yang relevan, seperti simulasi interaktif, video edukatif, dan aplikasi berbasis teknologi, yang tidak hanya mempermudah pemahaman konsep-konsep fisika tetapi juga mengintegrasikan nilai-nilai Pancasila. Media tersebut harus dirancang untuk mendorong eksplorasi dan keterlibatan aktif siswa, serta mengasah keterampilan berpikir kritis dan kreatif mereka.



Gambar 5. Penyampaian materi tentang penyusunan media pembelajaran fisika dalam rangka penguatan profil pelajar Pancasila



Gambar 6. Pendampingan penyusunan media pembelajaran fisika dalam rangka penguatan profil pelajar pancasila

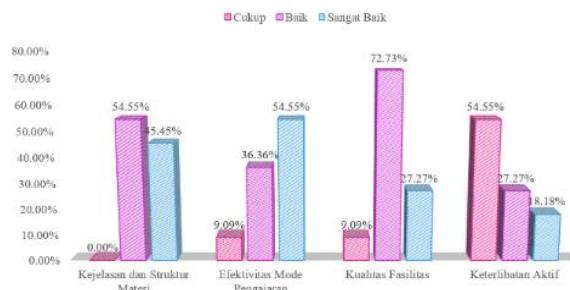
Tahap keempat adalah pendampingan dalam penyusunan media pembelajaran fisika seperti pada Gambar 6. Peserta akan mendapatkan bimbingan langsung dalam proses pembuatan media pembelajaran yang

dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika serta mendukung profil pelajar yang diharapkan. Dengan memilih dan menggunakan media yang sesuai, pengajaran fisika tidak hanya menjadi lebih menarik dan efektif, tetapi juga sejalan dengan tujuan membentuk siswa yang holistik dan siap menghadapi tantangan masa depan.

Refleksi

Refleksi kegiatan "Workshop Penguatan Profil Pelajar Pancasila melalui Media Pembelajaran" bertujuan untuk mengukur sejauh mana tujuan dan sasaran workshop telah tercapai. Untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang ketercapaian workshop, refleksi dilakukan dengan menggunakan alat ukur berupa angket. Angket yang dibagikan kepada peserta memungkinkan mereka untuk memberikan umpan balik terkait berbagai aspek workshop, seperti kualitas penyampaian materi, efektivitas media pembelajaran, dan relevansi konten dengan Profil Pelajar Pancasila. Hasil dari evaluasi ini dianalisis untuk menilai apakah tujuan utama workshop—yakni penguatan Profil Pelajar Pancasila melalui penggunaan media pembelajaran—telah tercapai. Analisis ini juga membantu mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dan memberikan rekomendasi untuk peningkatan kegiatan serupa di masa depan. Dengan demikian, evaluasi tidak hanya mengukur keberhasilan workshop tetapi juga memberikan panduan untuk perbaikan berkelanjutan, memastikan bahwa media pembelajaran yang digunakan secara efektif mendukung pengembangan karakter dan kompetensi siswa sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila.

Berdasarkan data refleksi yang dikumpulkan dari peserta workshop mengenai penguatan Profil Pelajar Pancasila melalui media pembelajaran



Gambar 7. Hasil refleksi berdasarkan Angket Respon

Kejelasan dan Struktur Materi. Secara umum, peserta menilai bahwa materi yang disampaikan selama workshop cukup jelas dan terstruktur dengan baik, dengan sebagian besar memberikan nilai antara baik hingga sangat baik pada skala Likert. Hal ini menunjukkan bahwa penyampaian materi dinilai efektif, meskipun ada beberapa catatan minor yang menunjukkan bahwa ada ruang untuk perbaikan dalam penyampaian yang lebih sistematis dan mudah diikuti.

Efektivitas Metode Pengajaran. Metode pengajaran yang digunakan dalam workshop umumnya dinilai efektif, dengan rata-rata skor sekitar baik hingga sangat baik. Beberapa peserta memberikan catatan bahwa metode pengajaran yang digunakan sangat efektif, tetapi juga mencatat perlunya lebih banyak interaksi aktif dari peserta untuk meningkatkan keterlibatan.

Kualitas Fasilitas. Kualitas fasilitas yang disediakan, termasuk ruang dan peralatan, mendapat penilaian yang bervariasi. Sementara beberapa peserta memberikan skor sangat baik, ada juga yang memberikan nilai baik, menunjukkan bahwa fasilitas tersebut umumnya memadai tetapi mungkin ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan, seperti kondisi tempat penyelenggaraan atau peralatan.

Keterlibatan Aktif. Keterlibatan peserta dalam aktivitas workshop, seperti diskusi dan latihan praktis, bervariasi. Beberapa peserta merasa sangat terlibat,

sementara yang lain memberikan skor lebih rendah. Ini menunjukkan adanya variasi dalam tingkat keterlibatan dan mungkin menunjukkan perlunya strategi untuk mendorong partisipasi lebih aktif.

Peserta mengusulkan beberapa area untuk perbaikan, termasuk penambahan sesi online, pengembangan metodologi pengajaran yang lebih interaktif, dan peningkatan kualitas tempat penyelenggaraan workshop.

Kegiatan ini berjalan dengan lancar karena dukungan dan semangat dari mitra. Mitra antusias untuk hadir di secretariat MGMP yang memiliki fasilitas yang mkedai untuk menunjukkan semua media pembelajaran, baik yg *online* aupun *offline* karena dukungan *signal wifi* yang baik.

D. PENUTUP

Simpulan

Secara keseluruhan, workshop ini dianggap sukses dalam menyampaikan materi dan mencapai tujuan yang ditetapkan. Setelah pelaksaaan workshop ini, guru telah dapat membuat dan menyiapkan media pembelajaran fisika yang mana di dalam nya juga memberi penguatan profil pelajara Pancasila. Hal ini menunjukkan bahwa permasalah mitra telah diatasi dan mendapat dukungan dari mitra baik sarana maupun prasarana dan menunjukkan respon yang sangat baik.

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan bantuan pendanaan pada kegiatan pengabdian ini melalui hibah “Program Dosen Wajib Mengabdi” Tahun Anggaran 2024.



E. DAFTAR PUSTAKA

Achsani, M. N. N., Jasuri, J., & Susilawati, S. (2023). Students' Critical Thinking Skills on Temperature and Heat Material through Educational Video Based on Local Wisdom. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 11(2), 242–254.

Ahmadi, Y., Kadarisma, G., & Siliwangi, I. (2020). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Inovatif Kelompok Guru SDN Melong Mandiri 4 Kota Cimahi. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 5(1), 388–396.

Andini, A. D., Mahardika, I. K., & Maryani. (2024). Creative Problem Solving Accompanied by Wordwall as an Assessment Media: Does it Have an Impact on Students' Higher Level Physics Thinking Abilities? *International Journal of Education and Teaching Zone*, 3(2), 152–160.

Aprilia, D. A., Harijanto, A., & Nuraini, L. (2022a). Pengaruh Penerapan Media E-Learning Edmodo Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika Saat Tatap Muka Terbatas. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 234–246.

Aprilia, D. A., Harijanto, A., & Nuraini, L. (2022b). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Berbantuan Platform Wix Pada Materi Gelombang untuk Siswa SMK. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 347–359.

Aprilia, D. A., Harijanto, A., & Nuraini, L. (2023). Development of METAFORA (Temperature and Heat Interactive Learning Media for Senior High School) Using Lectora Inspire

18. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(1), 78–90.

Basri, N. A., Khaeruddin, K., & Usman, U. (2023). Development of Physics Learning Video Media Based on Microlearning. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(3), 400–414.

Hartini, S., Dewantara, D., & Mahtari, S. (2016). Pengembangan Alat Peraga Fisika Energi Melalui Perkuliahan Berbasis Project Based Learning. *Vidyakarya*, 33(1), 42–50.

Hartini, S., Misbah, M., Dewantara, D., Oktovian, R. A., & Aisyah, N. (2017). Developing Learning Media Using Online Prezi into Materials about Optical Equipments. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 313–317.

Hartini, S., Susilowati, E., & Misbah. (2019). Media pembelajaran fisika SMA berbasis e-learning di Kabupaten Tanah Laut sebagai upaya melatihkan literasi digital. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*.

Haryandi, S., Wati, M., Azhari, A., Maulana, M. I., Azzahra, A., Fitri, M. R., & Alfiah, I. (2023). Penguatan Implementasi Kurikulum Merdeka Melalui Pelatihan Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kearifan Lokal di Lingkungan Lahan Basah. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(4), 1726–1733.

Jamalludin, J.-, Handayani, R. D., & Nuraini, L.-. (2021). The Development of Interactive Learning Media of Parabolic Motion Lesson Materials with Patil Lele Traditional Games. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 9(2), 126–134.





Jayanti, I. B. R., Suyidno, S., & Hartini, S. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Media Pembelajaran Inkuiiri berbasis Ketrampilan Berpikir Kritis. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(1), 1–10.

Khofifah, K., Yuliani, H., & Santiani, S. (2024). Meta-Analysis: The Effect of PhET Simulation Media on Enhancing Conceptual Understanding in Physics Learning. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(3), 532–543.

Kristiani, A., Wahyuni, D., & Wahyuni, S. (2022). Interactive Learning Media Development Articulate Storyline to Improve Science Literacy Capabilities of Junior High School Students. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 10(2), 186–198. <https://doi.org/10.20527/BIPF.V10I2.13307>

Kusumawardhani, M. L., Prihandono, T., & Anggraeni, F. K. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Sparkol Videoscribe Materi Fluida Dinamis Kelas XI SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 441–450.

Maharani, M., Wati, M., & Hartini, S. (2017). Pengembangan Alat Peraga pada Materi Usaha dan Energi untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains melalui Model Inquiry Discovery Learning (IDL) Terbimbing. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(3), 351–367.

Mahyuddin, R. S., Wati, M., & Misbah, M. (2017). Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis zoomable presentation berbantuan software prezi pada pokok bahasan listrik dinamis. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 229–240.

Nabila, P., Rahim, F. R., & Sari, S. Y. (2023). Development of Interactive Learning Media Using Lectora Inspire Oriented towards Critical and Creative Thinking Skills on Simple Harmonic Motion. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(3), 377–390.

Nisa, K., Wati, M., & Mahardika, A. I. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Autoplay Media Studio Pada Pokok Bahasan Fluida Dinamis di SMA Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Vol 1 No . 1 Februari 2017. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(1), 13–23.

Novianti, A., Arjo, S., & Komala, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation dengan Media Articulate Storyline dalam Pembelajaran Daring Fisika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 264–274.

Nurdini, S. D., Husniyah, R., Chusni, M. M., & Mulyana, D. E. (2022a). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Aplikasi Lectora Inspire. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 379–385.

Nurdini, S. D., Husniyah, R., Chusni, M. M., & Mulyana, D. E. (2024). The Effect of Using Animation Media on Students' Physics Learning Outcomes in Linear Motion Material. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 8(1), 136–144.

Nurdini, S. D., Husniyah, R. H., Chusni, M. M., & Mulyana, E. M. (2022b). Penggunaan Physics Education Technology (PhET) dengan Model Inkuiiri Terbimbing untuk



Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Fluida Dinamis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(1), 136–146.

Nurfadhilah, N., Khaeruddin, K., & Usman, U. (2023). Application of Physics Infographic Learning Media to Student Graphic Interpretation Ability at Straight Motion Topic. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 11(1), 71–79.

Purwanti, P., & Subang, C. (2020). Navigation Physics Development of Comic Learning Media Physics Subject Matter Measurement For State High School Students 1 Compreng. *Navigation Physics*, 2(2).

Safira, N., & Saehana, S. (2021). The Development of Learning Video Media for Earthquake Themes Using Four-Step Teaching Materials Development (4S-TMD). *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 8(3), 211–219.

Sari, D., Bektiarso, S., & Lesmono, A. D. (2022). Analysis The Effect of Problem Based Approaches and Media Experiment on Learning Interest and Critical Thinking Using Structural Equation Modeling. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 10(1), 1–12.

Sari, S. Y., Hirahmah, A., Hidayati, H., & Rahim, F. R. (2023). Validity of Interactive Learning Media Integrated Critical and Creative Thinking Skills Aided by the Lectora Inspire Application. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(2), 204–217.

Untara, K. A. A., Gustina, G., & Paramita, I. (2021). The Development of Oil-Fueled Gas Steam Stove as a Learning Media to Enhance Students' Curiosity. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(1), 10–17.

Wahyuni, H., Ashari, A., & Alhakim, Y. (2023). Development Media Teaching of Physics by LMS Moodle with Modellus to Improve Students' Analysis Ability. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 11(1), 61–70.

Wardoyo, G. A., An'nur, S., & M Salam, A. (2017). Pengembangan Media Ajar Berbasis Multimedia Audio Visual pada Pokok Bahasan Tekanan di SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(2).

Wijaya, T. P., Janariani, J., & Supardi, S. (2024). Development of Water Debit Measuring Instruments as Physics Learning Media Using a Flow Meter Sensor. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 11(3), 417–425. <https://doi.org/10.20527/BIPF.V11I3.16483>

Yulia, R., Surahman, E., & Nana, N. (2024). Development of Interactive Multimedia Using Android-based Ispring Suite and Integrated Webquiz Kahoot for Temperature and Heat Material. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(3), 544–557.

