



Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Digital dalam Pemanfaatan Eco Enzyme untuk Mendukung Program Pendidikan Berkelanjutan di Kabupaten Lahat

Erna Retna Safitri^{1*}, Makmum Raharjo¹, Fuad Abd. Rachman¹, Mazda Leva Okta Safitri²

¹Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Sriwijaya, Jalan Raya Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya, Indonesia, 30811

²Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sriwijaya, Jalan Raya Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya, Indonesia, 30811

*Email koresponden: ernaretnas27@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

Received: 29 Agu 2024

Accepted: 01 Okt 2024

Published: 31 Des 2024

Kata kunci:

Bahan Ajar Berbasis Digital,
Eco Enzyme,
Program Pendidikan Berkelanjutan.

Keywords:

*Continuing Education Program,
Digital Based Teaching Materials,
Eco Enzyme.*

ABSTRAK

Pendahuluan: Program pembangunan berkelanjutan dalam bidang pendidikan menjamin kualitas pendidikan yang inklusif dan merata. Integrasi teknologi pada penerapan P5 diharapkan akan meningkatkan efektifitas pembelajaran sekaligus mendukung program SDGs. Studi ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi sekaligus mendukung program SDGs. **Metode:** Pemaparan materi, diskusi, dan praktik. **Hasil:** Terdapat peningkatan pemahaman peserta mengenai urgensi media pembelajaran inovatif, model pembelajaran berkelanjutan, aplikasi untuk mengembangkan media pembelajaran dan kemampuan mengembangkan media. **Kesimpulan:** Diharapkan guru berkomitmen untuk meningkatkan kompetensinya agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

ABSTRACT

Background: Sustainable development programs in the education sector guarantee inclusive and equitable quality education. It is hoped that the integration of technology in the implementation of P5 will increase the effectiveness of learning while supporting the SDGs program. This study aims to increase teacher competency in developing technology-based teaching materials while supporting the SDGs program. **Method:** Presentation of material, discussion and practice. **Results:** There was an increase in participants' understanding regarding the urgency of innovative learning media, sustainable learning models, applications for developing learning media and the ability to develop media. **Conclusion:** It is hoped that teachers will be committed to improving their competence in order to improve the quality of learning.



PENDAHULUAN

Program pembangunan berkelanjutan yang dikenal sebagai SDGs (*Sustainable Development Goals*) dalam bidang pendidikan bertujuan untuk menjamin kualitas pendidikan yang inklusif dan merata. Lebih dari itu program pendidikan dalam SDGs juga memastikan adanya peningkatan kesempatan belajar sepanjang hidup untuk semua masyarakat (1). Dalam tataran implementasi, program pendidikan berkelanjutan kerap dihadapkan pada tantangan yang menuntut pembelajaran yang efektif serta mempersiapkan lulusan yang kompeten untuk menghadapi kompetisi abad 21 (Alamouh et al., 2021; Lei & Tang 2023; Hartono et al., 2020). Upaya peningkatan efektivitas pembelajaran diantaranya adalah dengan mengembangkan pendekatan pembelajaran yang inovatif berbasis digital.

Pembuktian empiris sejauh ini menunjukkan bahwa inovasi melalui media berbantuan teknologi digital dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran (Lutfiana et al., 2023; Raharjo et al., 2023; Safitri et al., 2022; Safitri & Nurkamilah, 2020). Selain itu, saat ini inovasi dalam pembelajaran merupakan sebuah keniscayaan untuk menghindari *education disruption*, sebagai bentuk ketidakmampuan pendidikan dalam menyesuaikan proses pembelajaran dengan laju perkembangan teknologi sehingga membuat teknologi dianggap sebagai gangguan terhadap stabilisasi pendidikan (Herlina, 2019). Hal ini tentu menjadi sebuah tantangan sekaligus peluang bagi seluruh stakeholder dalam dunia pendidikan mengingat peserta didik kita adalah generasi *digital native* yang sangat akrab dengan teknologi. Pembelajaran dituntut adaptif dengan teknologi karena pembelajaran berteknologi masih harus berkelanjutan bahkan akan menjadi permanen karena pesatnya perkembangan teknologi (Yang, 2020).

Oleh sebab itu, para pendidik dituntut untuk mampu mengembangkan proses pembelajaran dan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik untuk belajar (Tafonao, 2018) dan efektif dalam mencapai tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya (Sanjaya, 2010).

Salah satu penerapan dari P5 yang saat ini sedang menjadi perhatian dan banyak dilakukan adalah pembuatan Eco Enzyme. Eco enzyme sendiri adalah cairan alami hasil dari fermentasi sampah organik seperti, gula atau molase, sisa buah atau sayuran, dan air (pembuangan AC, air hujan, air kran) yang memiliki banyak kegunaan. Pembuatan Eco Enzyme bertujuan mengajarkan siswa tentang kepedulian lingkungan dan pengendalian sampah. Hal ini tentu menjadi sebuah tantangan sekaligus peluang bagi seluruh stakeholder dalam dunia pendidikan mengingat peserta didik kita adalah generasi *digital native* yang sangat akrab dengan teknologi.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk a) menghasilkan bahan ajar berbasis digital dalam pemanfaatan ekoenzim untuk mendukung program pendidikan berkelanjutan serta menanamkan karakter peduli lingkungan pada siswa SD di Kabupaten Lahat; b) Mengidentifikasi kesulitan yang dialami peserta selama mengikuti pelatihan; c) Mengetahui efektivitas bahan ajar yang dikembangkan dalam mendukung program pendidikan berkelanjutan serta menanamkan karakter peduli lingkungan.

METODE

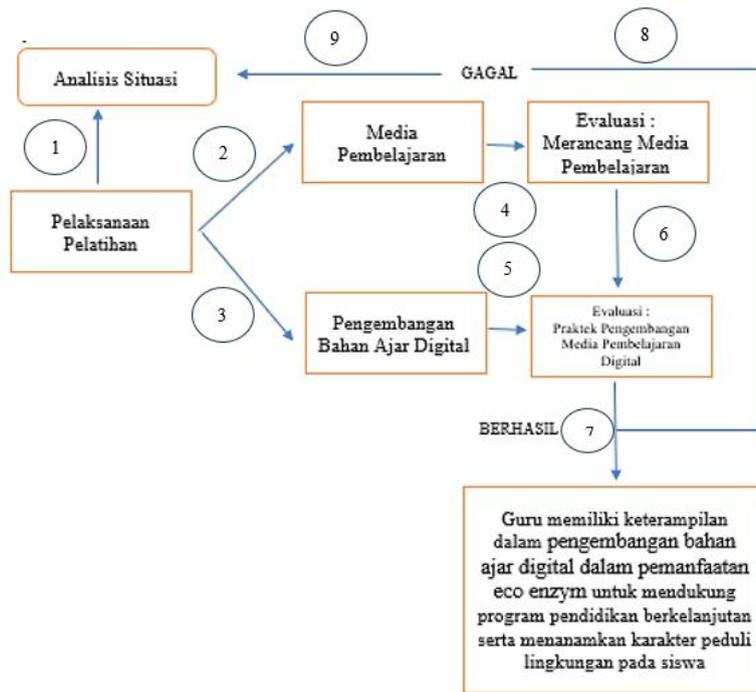
Berdasarkan analisis situasi, identifikasi dan perumusan masalah, maka kerangka pemecahan masalah tentang bagaimana merancang pelatihan berbasis digital dalam pemanfaatan eco enzym untuk mendukung program pendidikan berkelanjutan pada siswa SD di kabupaten Lahat sebagai berikut.

- a) Memberikan pelatihan kepada para guru tentang bagaimana merancang dan mengembangkan bahan ajar berbasis digital dalam pemanfaatan ekoenzim untuk mendukung program pendidikan berkelanjutan serta menanamkan karakter peduli lingkungan pada siswa SD di Kabupaten Lahat
- b) Melakukan evaluasi terhadap peningkatan pemahaman dan keterampilan guru dalam mengembangkan bahan ajar
- c) Melakukan evaluasi terhadap pelatihan yang telah diberikan kepada peserta pelatihan untuk melihat kesulitan yang dialami selama mengikuti pelatihan
- d) Melakukan evaluasi terhadap bahan ajar yang dikembangkan dalam mendukung program pendidikan berkelanjutan serta menanamkan karakter peduli lingkungan

Model kegiatan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah berupa pelatihan dan pendampingan secara tatap muka. Pelatihan diberikan dalam rangka menambah/memperdalam pengetahuan dan pemahaman para guru SD mengenai bahan ajar berbasis digital. Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pelatihan dan pendampingan, dengan teknik: ceramah, diskusi dan tanya jawab serta penugasan.

1. Kegiatan berupa ceramah bervariasi digunakan untuk menyajikan materi yang meliputi, konsep media pembelajaran, aspek pendidikan dalam SDGs dan praktik pengembangan bahan ajar digital dalam pemanfaatan eco enzym untuk mendukung program pendidikan berkelanjutan serta menanamkan karakter peduli lingkungan pada siswa SD di Kabupaten Lahat.
2. Diskusi dan tanya jawab untuk membahas dan menjelaskan hal-hal yang kurang dipahami oleh peserta sebagai umpan balik bagi pelatih.
3. Praktik (penugasan) dan simulasi (*workshop*) pengembangan bahan ajar digital dalam pemanfaatan eco enzym untuk mendukung program pendidikan berkelanjutan serta menanamkan karakter peduli lingkungan pada siswa SD.

Target kegiatan ini pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru di Kabupaten Lahat dalam pengembangan bahan ajar digital dalam pemanfaatan eco enzym untuk mendukung program pendidikan berkelanjutan serta menanamkan karakter peduli lingkungan pada siswa SD. Paradigma evaluasi ketercapaian target kegiatan adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Rancangan Evaluasi

Data yang terkumpul dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan merinci temuan dari observasi dan wawancara. Sementara analisis kuantitatif melibatkan pengolahan data hasil tes baik tes sebelum kegiatan (pre-test) maupun tes setelah kegiatan berlangsung (post tes). Hasil analisis digunakan untuk memahami kebutuhan spesifik guru dalam pengembangan Bahan Ajar Berbasis Digital dalam Pemanfaatan Eco Enzyme Untuk Mendukung Program Pendidikan Berkelanjutan.

Pelaksanaan kegiatan pendampingan berlangsung sesuai dengan jadwal yang telah disepakati bersama mitra. Kegiatan dilakukan secara berkelanjutan dalam periode tertentu untuk memastikan pendampingan yang komprehensif dan efektif. Durasi keseluruhan kegiatan pendampingan adalah 4 bulan sejak Juli sampai November 2024, dari pra-pendampingan, pendampingan, hingga pasca-pendampingan. Seluruh kegiatan dirancang untuk memberikan waktu yang cukup agar guru dapat memahami, menerapkan, dan mengembangkan keterampilan dalam membuat bahan ajar.

Berikut adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan melalui pre-tes dan pos tes.

Tabel 1. Aspek Peningkatan Kemampuan Peserta

No	Aspek	Indikator	Nomor Item
1	Model Pendidikan Berkelanjutan	Mengetahui definisi pendidikan berkelanjutan	1
		Mengetahui tantangan utama dalam mengintegrasikan pendidikan berkelanjutan ke dalam kurikulum	2
		Mengetahui peran teknologi dalam mendukung pendidikan berkelanjutan	3

	Mengetahui bagaimana pendidikan berkelanjutan dapat membantu mengatasi perubahan iklim	4	
	Mengetahui manfaat dari pendidikan berkelanjutan	5	
	Mengetahui manfaat utama dari pendidikan berkelanjutan	6	
2	Media Pembelajaran Inovatif	Mengetahui kriteria yang harus dipertimbangkan guru dalam mengembangkan media pembelajaran inovatif	7
3	Aplikasi untuk mengembangkan media	Mengetahui aplikasi berbasis digital yang bisa digunakan untuk mengembangkan media berbasis digital dalam bentuk digital book	8
		Mengetahui aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat kuis	9
		Mengetahui apa saja fitur dalam aplikasi heyzine	10

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dampak positif dari kegiatan pendampingan dengan tema pengembangan bahan ajar berbasis digital dalam pemanfaatan eco enzyme untuk mendukung program pendidikan berkelanjutan di Kabupaten Lahat ini dapat terlihat secara jelas. Setelah mengikuti kegiatan pendampingan dan pelatihan, para guru berhasil memahami dan menerapkan materi dari pelatihan tersebut dalam mengembangkan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung program pendidikan berkelanjutan serta menanamkan karakter peduli lingkungan. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Azizah & Aima, 2023; Haling et al., 2023; Pane et al., 2022; Pulungan et al., 2022; Sumanik & Siregar, 2023; Susanti et al., 2022), bahwa pelatihan dan bimbingan dapat meningkatkan keterampilan guru dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi.

Harapannya tentu media inovatif ini dapat memberikan dampak positif pada siswa yang sebelumnya mengalami kejenuhan yang dialami dalam pendekatan pembelajaran konvensional. Karena itu, diinginkan bahwa manfaat dari pelatihan ini dapat diterapkan secara efektif, menjadi alat kreatif bagi guru dalam menyajikan materi, serta memberikandampak positif bagi guru, siswa, dan kemajuan pendidikan secara menyeluruh

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan guru di Kabupaten Lahat antara lain sebagai berikut, pertama sosialisasi mengenai kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dihadiri oleh tim pengusul dan mitra. Tahap sosialisasi ini disampaikan informasi mengenai latar belakang, tujuan dan target yang ingin dicapai dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini.



Gambar 2. Foto Bersama Narasumber, Peserta dan Tim Pengabdian

Peningkatan Kemampuan Peserta Pelatihan dalam Mengembangkan Media Pembelajaran

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini diawali dengan melakukan pretest untuk mengetahui tingkat pemahaman dan pengetahuan para guru tentang media pembelajaran yang meliputi urgensi media, pengembangan Bahan Ajar Berbasis Digital dalam Pemanfaatan Eco Enzyme Untuk Mendukung Program Pendidikan Berkelanjutan dengan menggunakan aplikasi heyzine yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.



Gambar 3. Suasana Pelatihan

Pretest digunakan untuk mengetahui sejauh mana materi atau bahan pelajaran yang akan diajarkan telah dapat di kuasai (Effendy, 2016) Pendampingan mengenai media apa saja yang dapat digunakan dalam menyampaikan materi dan evaluasi pembelajaran inovatif yang juga mampu dipahami oleh guru selama proses pelatihan. Kemudian, pendampingan dilanjutkan dengan penjelasan dan penggunaan aplikasi heyzine, pemanfaatan tools-tools yang tersedia, tahapan-tahapan pembuatan media serta evaluasi dalam pembelajaran dengan mengintegrasikan unsur-unsur yang dapat menumbuhkan karakter peduli lingkungan serta sesuai dengan program pendidikan berkelanjutan.

Tes dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan pendampingan pada 33 orang guru peserta pelatihan. Penilaian pre-test menggunakan soal pilihan ganda yang terdiri dari item-item soal berkaitan dengan media, model pendidikan berkelanjutan serta aplikasi. Setelah peserta mengikuti

paparan yang disampaikan oleh narasumber dan praktek pengembangan media dengan aplikasi heyzine kemudian dilakukan posttest. Hasil pretest dan posttest yang dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Pretest dan Posttest

No	Aspek	Nilai	
		Pretest	Posttest
1	Model Pendidikan Berkelanjutan	38,8	92,4
2	Media Pembelajaran Inovatif	81	100
3	Aplikasi untuk mengembangkan media	45,5	94,4
	Rata-rata	55,3	95,7

Pada [tabel 2](#) terlihat bahwa pada hasil pretest mendapatkan nilai dengan rata-rata yaitu 55,3 kemudian guru diberikan lagi soal posttest setelah mendapatkan pelatihan untuk melihat pemahaman guru terhadap bahan ajar berbasis digital dalam pemanfaatan eco enzyme untuk mendukung program pendidikan berkelanjutan dan didapatkan nilai rata-rata yaitu 95,7 sehingga dalam pelatihan pengembangan bahan ajar berbasis digital dalam pemanfaatan eco enzyme untuk mendukung program pendidikan berkelanjutan di kabupaten Lahat berdampak terhadap pemahaman guru yang ditandai dengan peningkatan hasil dari tes saat *post-test* yang telah dijawab oleh guru.

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan ([Musdzalifah & Rohayati, 2018](#)) yang mengkaji penggunaan bahan ajar digital dalam pembelajaran. Penelitiannya menunjukkan bahwa bahan ajar digital layak digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian yang dilakukan ([Agung & Akhyar, 2018](#)) juga menyimpulkan hal yang senada bahwa pengembangan bahan ajar dalam bentuk modul digital sejalan dengan perkembangan dan inovasi di bidang pendidikan serta sesuai dengan era digital saat ini.

Selain itu, berdasarkan penelitian ([Umami, 2020](#)) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara penerapan model pembelajaran flipped class dengan media video interaktif dan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMK. Hal ini juga dapat dijelaskan sebagai bentuk respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan multimedia yang memenuhi kriteria keefektifan dengan 84% respon siswa mencapai kategori positif atau sangat positif ([Damopolii, 2019](#)).

Pada pemaparan yang telah disampaikan narasumber, peserta sudah memiliki pemahaman bahwa komponen-komponen dalam model pendidikan berkelanjutan adalah integrasi Keberlanjutan dalam Kurikulum, Pengembangan Keterampilan Hidup, Pendekatan Interdisipliner, Pembelajaran Berbasis Pengalaman, Partisipasi dan Keterlibatan Komunitas, Penanaman Nilai dan Etika, Pemikiran Global dan Tindakan Lokal dan inovasi dan Teknologi. Dengan begitu, dalam pengembangan media yang dilakukan, setidaknya ada beberapa fitur yang harus dimunculkan yaitu :

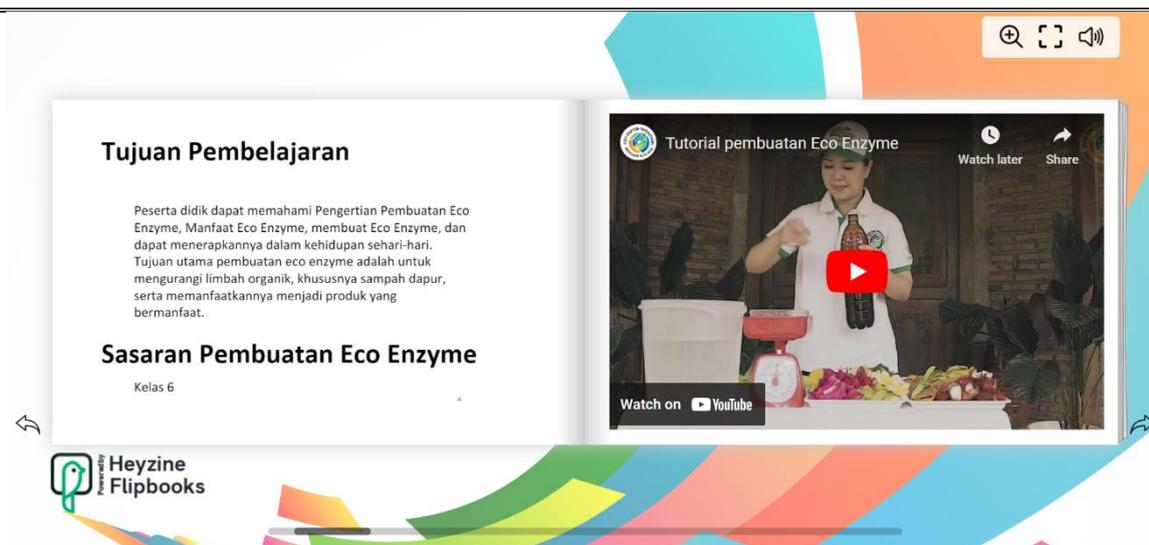
1. Identitas media, identitas media adalah tampilan awal dari sebuah media yang akan memberikan gambaran mengenai deskripsi singkat media, nama mata pelajarannya, target sasaran dan pengembang media tersebut.

2. Petunjuk pembelajaran, menu ini menyediakan informasi tentang bagaimana tahapan pembelajaran yang harus diikuti oleh peserta didik untuk dapat menggunakan media ini dengan efektif
3. Tujuan pembelajaran, menjelaskan tentang kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik setelah mereka mempelajari materi dalam media ini
4. Materi Pembelajaran yang merupakan konten dari media ini dan terdiri dari:
 - a. Pengantar konsep ecoenzim, penjelasan mengenai definisi dan fungsi ecoenzim serta jenis-jenis ekoenzim
 - b. Relevansi Koenzim dalam Kehidupan Sehari-hari (Sumber Alami ecoenzim, Peran dalam Kesehatan)
 - c. Eksperimen dan simulasi interaktif yang berisi video yang bisa diambil dari youtube atau video yang dibuat sendiri oleh pengembang
 - d. Studi kasus dan aplikasi dunia nyata, yang berisi contoh-contoh kasus terkait dengan isu lingkungan dan penggunaan eco enzyme yang sudah dilakukan saat ini
5. Evaluasi merupakan menu yang disediakan untuk mengukur sejauh mana kompetensi yang telah dicapai oleh siswa setelah mempelajari media ini. Menu evaluasi juga dapat digunakan untuk mengukur efektivitas media yang digunakan.
6. Referensi, berisi kumpulan sumber yang dirujuk untuk membuat media ini baik untuk konten maupun komponen pendukungnya.

Berikut beberapa contoh produk yang dikembangkan peserta :



Gambar 4. Contoh Tampilan Cover Media yang Dikembangkan Peserta



Gambar 5. Contoh Tampilan Tujuan Pembelajaran dari Media yang Dikembangkan Peserta



Gambar 6. Contoh Tampilan Materi dari Media yang Dikembangkan Peserta

Respon Peserta Terhadap Kegiatan Pengabdian

Berikut adalah hasil pengumpulan data mengenai respon Peserta terhadap Kegiatan Pengabdian.

Tabel 3. Respon Peserta Terhadap Kegiatan Pengabdian

No	Pernyataan	Skor	Persentase
1	Pelaksanaan kegiatan PKM	132	100%
2	Kemampuan Instruktur menyampaikan materi	130	98%
3	Kebermanfaatan kegiatan PKM	128	96%
4	Tujuan kegiatan disampaikan dengan jelas	129	97%
5	Konten pembimbingan tersusun dan terencana dengan baik	125	94%

6	Materi disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami	128	96%
7	Setelah mengikuti kegiatan ini, terjadi peningkatan pemahaman peserta terhadap pengembangan media	126	95%
8	Setelah mengikuti kegiatan ini, peserta mendapat pemahaman yang baik terhadap pengembangan media	123	93%
9	Kegiatan pembimbingan ini memberikan manfaat bagi pengembangan kompetensi saya sebagai guru	125	94%
10	Setelah mengikuti kegiatan ini saya termotivasi untuk media	125	94%

Dari [tabel 3](#) di atas menunjukkan bahwa peserta pelatihan memberikan respon positif terhadap kegiatan yang dilaksanakan. Dari sepuluh indikator yang diukur untuk melihat respon peserta terhadap pelaksanaan kegiatan, kompetensi narasumber dan media pendukung pendampingan dan pelatihan menunjukkan respon positif rata-rata sebesar 95.7% yang bermakna bahwa kegiatan tersebut mendapat respon yang positif dari peserta.

Evaluasi Terhadap Media yang Dikembangkan Peserta Pelatihan

Evaluasi juga dilakukan terhadap bagaimana media yang dikembangkan memenuhi standar kecukupan media, baik dari segi tampilan media, konten maupun aspek apakah media yang dikembangkan telah memenuhi tujuannya untuk menumbuhkan karakter peduli lingkungan sesuai dengan program SDGs. Berikut adalah hasil evaluasi terhadap media yang dikembangkan oleh peserta pelatihan :

Tabel 4. Hasil Evaluasi Terhadap Media Yang Dikembangkan Oleh Peserta Pelatihan

No	Aspek	Indikator	Hasil
1	Tampilan	Semua konten Media tampil dengan jelas	Sangat Baik
2	Mode Presentasi	Tampilan informasi pada media mudah dan jelas	Sangat Baik
3	Kualitas Teks	Teks yang digunakan jelas/mudah dibaca	Sangat Baik
4	Gambar	Ilustrasi Gambar sesuai dengan tujuan menumbuhkan karakter peduli lingkungan	Sangat Baik
5	Audio	Ketepatan suara background	Baik
6	Video	Kualitas tampilan video	Baik
7	Kelengkapan fitur Multimedia	Kelengkapan Fitur	Baik
8	Jarak	Media tidak membatasi jarak, dapat digunakan dimana saja dan kapan saja	Sangat Baik

9	Alat Bantu Navigasi	Semua fitur berfungsi dengan normal	Baik
10	Fungsionalitas	Media dapat digunakan secara interaktif	Baik
11	Unsur SDGs	Ilustrasi/video/audio relevan dengan tujuan menumbuhkan karakter peduli lingkungan	Sangat Baik

Dari tabel 4 di atas terlihat bahwa evaluasi terhadap media yang dikembangkan oleh peserta pelatihan sudah memenuhi kelayakan baik dari sisi tampilan maupun substansinya. Dari aspek-aspek yang diukur seperti pada aspek tampilan, mode, presentasi, kualitas teks, gambar, audio, video, kelengkapan fitur, multimedia, jarak, alat bantu, navigasi, fungsionalitas dan unsur SDGs menunjukkan media yang dikembangkan sudah dalam kategori baik dan sangat baik. Hal ini sekaligus menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan dan pendampingan ini efektif dalam meningkatkan kompetensi para guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis digital.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan sebelumnya disimpulkan bahwa kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dalam bentuk pelatihan dan pendampingan ini dapat secara efektif memberikan pemahaman kepada peserta tentang bagaimana merancang dan mengembangkan bahan ajar berbasis digital dalam pemanfaatan ekoenzim untuk mendukung program pendidikan berkelanjutan serta menanamkan karakter peduli lingkungan pada siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Lahat. Kebaruan penelitian ini adalah integrasi teknologi dalam media pembelajaran untuk menanamkan karakter peduli lingkungan pada siswa dalam mendukung program pendidikan berkelanjutan Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa peserta tidak mengalami kesulitan selama mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan ini sehingga peserta dapat mengembangkan bahan ajar yang efektif dan menarik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih atas dukungan dana yang diberikan oleh DIPA anggaran Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya tahun anggaran 2023 yang tertuang dalam Surat Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor: 008/UN9/SK.LP2M.PM/2024 Tentang Penetapan Tenaga Pelaksana, Judul, dan Besaran Biaya Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Pengabdian Perkuliahan Desa Bagi Dosen Universitas Sriwijaya Tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, Aima Z, R. (2023). Inovasi E-LKPD Berbasis Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Aplikasi Liveworksheet Pada Materi Fungsi Kuadrat di SMAN 15 Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 21567–21576.
- Damopolii, V. Nursiya Bito, Resmawan (2019). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Segiempat. *Algoritma Journal of Mathematics Education (AJME)* <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/algoritma>. Vol. 1 No. 2 – Desember 2019, hal. 74-85. E-ISSN 2654-9948
- Haling, A., Mawarni, S., & Aswan, D. (2023). Workshop Pengembangan E-LKPD Menggunakan Liveworksheet Bagi Guru SMAN 1 Majene Provinsi Sulawesi Barat. *Paramacitra: Jurnal Pengabdian*

- Herlina, H. (2019). Pengembangan Bahan Pembelajaran Berbasis Hypercontent pada Pembelajaran Tematik Daerah Tempat Tinggalku. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 21(3), 215–230. <https://doi.org/10.21009/jtp.v21i3.13340>
- Lutfiana, R. N. D., Yasa, D. A., & Siregar, E. (2023). Development of Enriched Virtual Classroom With Pedati in Construction Cost Estimate Course. *Jurnal PenSil*, 12(2), 178–186. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v12i2.34941>
- Pane, E. P., Novendra, R., Afriansyah, & Agus Kartini, S. (2022). Pelatihan Lembar Kerja Siswa (LKS) Interaktif Dengan LiveWorksheet Bagi Guru SMK Negeri 8 Pekanbaru. *Mejuajua: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 5–8. <https://doi.org/10.52622/mejuajujabdimas.v3i1.84>
- Pulungan, M., Maharani, S. D., Waty, E. R. K., Safitri, M. L. O., Suganda, V. A., & Husni, F. T. (2022). Development of E-Student Worksheets in the form of Picture Stories Using Live Worksheets in Primary Schools. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 7(2), 157–167. <https://doi.org/10.25217/ji.v7i2.1759>
- S, L. A., & Akhyar, M. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Digital Sejarah Lokal Berbasis Toponimi Di Vorstelanden Surakarta. 612–622. <https://doi.org/10.31227/osf.io/kph9q>
- Raharjo, M., Safitri, E. R., & Harlin, H. (2023). Interactive Video Development With a Scientific-Based Ethnopedagogical Approach for Elementary School Students : An Analysis Review. *Pedagogia : Jurnal Pendidikan*, 13(1), 1–12. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v13i1.1604>
- Sumanik, N. B., & Siregar, L. F. (2023). Pelatihan Pembuatan E-Lkpd Melalui Liveworshheets Dan Canva Di Smpn 3 Merauke. *Jurnal Pengabdian dan Edukasi Sekolah*, 3(1), 14–24.
- Susanti, R., Safitri, E. R., Sardianto MS, L. R., Hartono, R. S., Raharjo, M., Slamet, A., & Oktarina, S. (2022). Pendampingan Pembelajaran Inspiratif Melalui Media Canva Dan Liveworksheet.
- Safitri, E. R., & Nurkamilah, S. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Android untuk Peserta Didik Berkebutuhan Khusus. *Journal of Education and Instruction (JOEAI)*, 3(2), 296–304. <https://doi.org/10.31539/joeai.v3i2.1612>
- Safitri, E. R., Raharjo, M., & Harlin, H. (2023). Validitas Video Interaktif dengan Pendekatan Etnopedagogik Berbasis Sainifik untuk Siswa Sekolah Dasar. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(3), 330–338. <https://doi.org/10.31004/AULAD.V6I3.527>
- Safitri, E. R., Raharjo, M., Saputra, A., Pandesha, F. L., & Islamia, N. (2022). The Role of Validation Expert in Improving the Quality of Material, Language and Visuals in the Development of Hybrid Learning Guides-Based on OBS Application. *PEDAGOGIA*, 20(3), 181–190. <https://doi.org/10.17509/PDGIA.V20I3.52422>
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 114. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Umami, M. R (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Flipped Classroom Dengan Media Interaktif Video Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK. *Geomath*. Volume:1 Nomor: 2 Bulan Desember Tahun 2020.
- Yang, R. (2020). China's higher education during the COVID-19 pandemic: some preliminary observations. *Higher Education Research & Development*, 39(7), 1317–1321. <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1824212>