



Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Inovatif bagi Guru SDN Balearjosari 1

Oktaviani Adhi Suciptaningsih^{1*}, Amina Divina P², Yunia Watika³, Khusnul Khotimah³, Yulianti⁴

¹Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang 5, Malang, Indonesia, 65145

²S2 Program Studi Pendidikan Dasar, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang 5, Malang, Indonesia, 65145

³Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang 5, Malang, Indonesia, 65145

⁴S3 Program Studi Pendidikan Dasar, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang 5, Malang, Indonesia, 65145

*Email koresponden: oktaviani.suciptaningsih.pasca@um.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: 06 Nov 2024

Accepted: 27 Feb 2025

Published: 31 Mar 2025

Kata kunci:

Artificial Intelligence,

Bahan ajar inovatif,

Kurikulum Merdeka.

A B S T R A K

Pendahuluan: Bahan ajar berkualitas perlu dipersiapkan guru untuk mewujudkan pendidikan berkualitas yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. Sebanyak 21 guru SDN Balearjosari 1 mengalami kesulitan dalam membuat bahan ajar inovatif. Pelatihan penyusunan bahan ajar inovatif bagi guru SD perlu dilaksanakan guna mewujudkan pendidikan berkualitas melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru dalam menyusun bahan ajar inovatif di sekolah dasar. Studi ini bertujuan untuk mengenalkan teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran. **Metode:** Substitusi IPTEK. **Hasil:** Bdanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan 21 orang guru SDN Balearjosari 1 dalam menghasilkan bahan ajar inovatif melalui pemanfaatan teknologi. **Kesimpulan:** Pelatihan ini sangat efektif dalam upaya mewujudkan pendidikan berkualitas melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru dalam menyusun bahan ajar inovatif berbantuan teknologi AI.

A B S T R A C T

Keywords:

Artificial Intelligence,

Independent Curriculum,

Innovative Teaching

Materials.

Background: Quality teaching materials need to be prepared by teachers to realize quality education in accordance with the demands of the Merdeka Curriculum. A total of 21 teachers of SDN Balearjosari 1 experienced difficulties in creating innovative teaching materials. Training on the preparation of innovative teaching materials for elementary school teachers needs to be implemented in order to realize quality education by increasing teacher knowledge and skills in compiling innovative teaching materials in elementary schools. This study aims to introduce technology that can be utilized for learning. **Method:** Substitution of Science and Technology. **Result:** The difference in the increase in knowledge and skills of 21 teachers of SDN Balearjosari 1 in producing innovative teaching materials through the use of technology. **Conclusion:** This training is very effective in efforts to realize quality education by increasing teacher knowledge and skills in compiling innovative teaching materials assisted by AI technology.



© 2025 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

PENDAHULUAN

Integrasi teknologi dalam pendidikan menjadi sangat populer dan banyak digunakan secara global. Sebagai respons dalam menyikapi perkembangan teknologi, guru seharusnya mampu memanfaatkan teknologi terbaru sebagai usaha mewujudkan pendidikan berkualitas. (Amilia, 2022) dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa guru diharuskan mampu merancang bahan ajar yang relevan untuk membantu siswa memahami konsep abstrak. Pada pernyataan Ki Hajar Dewantara yang menegaskan bahwa pendidikan yang ideal harus menyesuaikan kodrat alam dan zaman siswa (Sugiharni *et al.*, 2021). Begitupun dengan bahan ajar, harus menyesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan belajar serta lingkungan siswa untuk menghadirkan pembelajaran yang bermakna (Prahmana & Istiandaru, 2021). Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang menyesuaikan kebutuhan siswa lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari (Maskur *et al.*, 2020; Efendi *et al.*, 2023). Ragam bahan ajar telah dikembangkan baik oleh peneliti maupun praktisi untuk menyesuaikan kebutuhan siswa. Seperti pada penelitian (Novita *et al.*, 2024) yang berhasil mengembangkan bahan ajar berbasis nilai religius dan berfokus untuk meningkatkan moral siswa. Selain itu, bahan ajar berbasiskan nilai budaya dan kearifan lokal juga terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan budaya lokal siswa yang pada gilirannya melestarikan budaya lokal (Sapinka, 2024; Suciptaningsih & Sapto, 2024).

Berdasarkan literatur terdahulu dapat disimpulkan bahwa bahan ajar sangat memungkinkan untuk dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa. Namun, fakta lapangan menunjukkan bahwa guru belum memiliki pengalaman dan keterampilan membuat bahan ajar inovatif yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Guru cenderung mengandalkan buku yang sudah ada tanpa referensi, sumber belajar, maupun materi tambahan yang dikhususkan untuk kebutuhan siswa secara spesifik. Beberapa hambatan yang dihadapi guru dalam mengembangkan bahan ajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswanya antara lain: 1) jumlah peserta didik, 2) kesulitan membaca Capaian Pembelajaran, 3) materi yang kurang tersistematis, 4) keterbatasan waktu, 5) minim referensi, dan 6) kurangnya pemahaman teknologi (Darmawan *et al.*, 2024). Pernyataan ini sejalan dengan hasil wawancara secara mendalam dengan 21 guru SDN Balearjosari 1 yang mengungkapkan bahwa sulitnya mengatur waktu dan pengembangan materi belajar menjadi tantangan yang paling berat bagi guru dalam mengembangkan bahan ajar yang lebih mampan. Solusi alternatif yang dapat menjadi pilihan guru dalam usaha mengembangkan bahan ajar inovatif adalah *Artificial Intelligence* atau lebih dikenal AI. (Halim & Prasetyo, 2018) memperkenalkan AI sebagai salah satu cabang ilmu komputer yang dapat digunakan sebagai stimulasi kinerja otak manusia. Dalam dunia pendidikan, pemanfaatan AI telah menjadi topik yang layak dibahas dalam berbagai literatur (Rasmani *et al.*, 2024).

Penyusunan bahan ajar inovatif bukan lagi menjadi masalah yang berarti melalui pemanfaatan AI (Rahmanita *et al.*, 2023; Lim, 2024). Sebuah artikel hasil penelitian milik (Kaplan *et al.*, 2023) menyimpulkan bahwa AI dapat difungsikan untuk menyusun materi pembelajaran yang adaptif sesuai dengan kebutuhan siswa. Sejalan dengan pernyataan tersebut, (Lampou, 2023) menyatakan bahwa AI membantu guru menyusun bahan ajar menjadi lebih menarik melalui kemampuan analisis data dan preferensi siswa. Potensi AI dalam bidang pendidikan harus dimanfaatkan secara penuh untuk mewujudkan pendidikan berkualitas melalui bahan ajar inovatif. Melalui pelatihan dalam kegiatan pengabdian yang dirancang dengan substitusi IPTEK. Melalui

pelatihan ini, diharapkan guru SDN Balearjosari 1 dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan membuat bahan ajar inovatif berbantuan AI yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan tuntutan Kurikulum Merdeka. Pengabdian ini tidak hanya memberikan kontribusi penyelesaian masalah bagi guru, melainkan sebagai salah satu upaya peningkatan pendidikan yang berkualitas dan menjawab tantangan perkembangan teknologi.

METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan metode substitusi IPTEK yang berfokus untuk memperkenalkan teknologi terbaru untuk memudahkan guru menciptakan pembelajaran bermakna berupa *artificial intelligence* atau AI. Pengabdian dilaksanakan pada 26, 31 Juli dan 7 Agustus 2024 dengan subjek 21 guru SDN Balearjosari 1 Kota Malang. Tahapan kegiatan pengabdian pelatihan penyusunan bahan ajar inovatif tersaji pada [Gambar 1](#) berikut.



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pelatihan dimulai dengan kegiatan *pre-test* literasi digital untuk mengetahui tingkat pengetahuan guru memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Indikator *pre-test* dan tersaji dalam [Tabel 1](#) berikut.

Tabel 1. Indikator *Pre-test*

No.	Indikator	Aspek
1	Peran guru pendidikan era 5.0	Pemanfaatan teknologi Membuat bahan ajar Mengembangkan instrumen penilaian Integrasi instrumen penilaian dengan teknologi
2	Ketersediaan bahan ajar	Ketersediaan bahan ajar inovatif Penyesuaian Bahan Ajar Bahan ajar inovatif berbantuan AI Kebutuhan bahan ajar terkait penerapan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat
3	Pengetahuan teknologi AI	Pengetahuan tentang AI Pengalaman menggunakan AI Pemahaman pembuatan bahan ajar berbantuan AI Pengalaman membuat bahan ajar berbantuan AI

Data hasil *pre-test* bersifat kualitatif yang akan diuraikan secara deskriptif sebagai acuan pelaksanaan pengabdian. Kegiatan pendekatan teori selanjutnya dilakukan dengan cara memberikan penjelasan dan pemahaman tentang AI yang dapat digunakan untuk membuat bahan ajar inovatif. Setelah itu, dilanjutkan dengan kegiatan praktik lapangan untuk memberikan pengalaman langsung mengembangkan bahan ajar inovatif berbantuan AI kepada 21 guru SDN Balearjosari 1 Kota Malang. Kegiatan pendampingan diberikan untuk mendukung dan membimbing peserta pelatihan dalam menghasilkan bahan ajar inovatif berbantuan AI dengan benar dan efektif. Terakhir, kegiatan *post-test* dilakukan untuk memastikan adanya peningkatan pengetahuan subjek dalam mengembangkan bahan ajar inovatif berbantuan AI. Indikator *post-test* tersaji pada **Tabel 2** berikut.

Tabel 2. Indikator *post-test*

No.	Pertanyaan
Soal	
1	Apa yang dimaksud <i>artificial intelligence</i> dalam konteks pendidikan?
2	Bagaimana <i>artificial intelligence</i> digunakan dalam pendidikan?
3	Apa manfaat penggunaan <i>artificial intelligence</i> dalam pendidikan?
4	Mengapa literasi digital itu penting?
5	Apa yang harus diperhatikan pada pemanfaatan <i>artificial intelligence</i> dalam mengembangkan bahan ajar inovatif?
6	Apa saja web AI yang dapat dimanfaatkan dalam membuat bahan ajar inovatif?
7	Apa yang menjadi potensi <i>artificial intelligence</i> dalam pendidikan?
8	Bagaimana <i>artificial intelligence</i> meningkatkan produktivitas guru?
9	Apa yang dimaksud <i>artificial intelligence</i> dalam konteks teknologi?
10	Apa potensi <i>artificial intelligence</i> dalam menciptakan pembelajaran yang kontekstual dan imersif?

Data hasil *post-test* bersifat kualitatif deskriptif untuk mengukur perkembangan tingkat pemahaman guru terhadap integrasi *artificial intelligence* dalam membuat bahan ajar inovatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil temuan pada pelaksanaan kegiatan pengabdian pelatihan penyusunan bahan ajar inovatif yang dilaksanakan di SDN Balearjosari 1 Kota Malang dilaksanakan pada 26, 31 Juli, dan 7 Agustus setiap pukul 13.00 hingga jam 15.30 dengan subjek sebanyak 21 guru tersaji sebagai berikut.

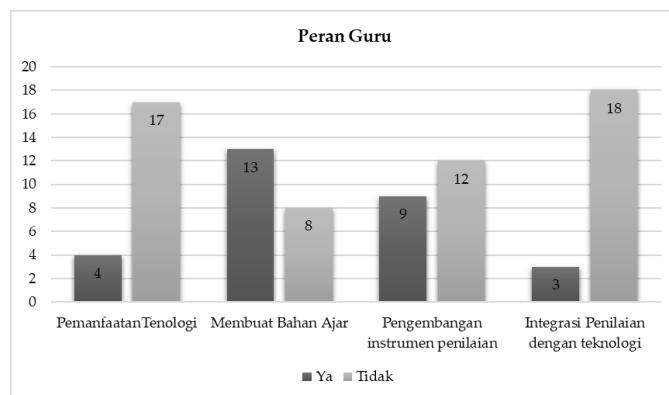
***Pre-test* Literasi Digital**

Pre-test literasi digital dilakukan untuk mengetahui kebutuhan subjek pengabdian. Hasil *pre-test* diuraikan sebagai berikut.

Peran Guru Pada Era Pendidikan 5.0

Era pendidikan 5.0 mengubah peran guru dalam memenuhi tantangan dan kebutuhan aman yang semakin digital dan canggih. Guru diharapkan mampu menciptakan lingkungan dinamis,

inklusif, dan sesuai dengan perkembangan zaman ([Goriparthi, 2024](#)). Data hasil *pre-test* peran guru dalam pendidikan 5.0 di SDN Balearjosari 1 tersaji dalam [Gambar 2](#) berikut.

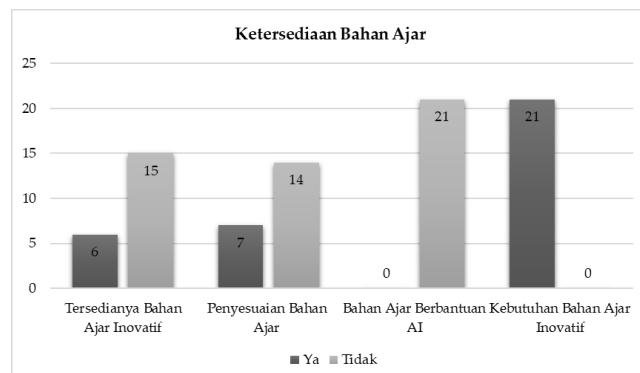


Gambar 2. Hasil *Pre-test* Peran Guru Era Pendidikan 5.0

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa guru SDN Balearjosari 1 telah memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran sebanyak 19% sedangkan yang belum memanfaatkan teknologi sebesar 81%. Diketahui sebanyak 62% guru telah membuat bahan ajar sendiri sedangkan 38% lebih sering menggunakan bahan ajar yang telah tersedia. Selanjutnya aspek pengembangan instrumen penilaian diketahui sebanyak 43% guru telah mengembangkan instrumen penilaian sedangkan 57% menggunakan instrumen yang sudah ada atau sudah pernah dibuat sebelumnya. Namun pada hasil data integrasi pengembangan penilaian dengan teknologi masih menunjukkan angka yang minim, yakni hanya 21% guru yang telah memanfaatkan teknologi untuk mengembangkan penilaian sedangkan 79% lainnya tidak. Berdasarkan hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa peran guru pada pendidikan era 5.0 di SDN Balearjosari 1 Kota Malang masih belum maksimal sehingga perlu dilaksanakan kegiatan pengabdian pelatihan penyusunan bahan ajar dengan berbantuan teknologi AI ([Parsons & Curry, 2024](#))

Ketersediaan Bahan Ajar

Tersedianya bahan ajar inovatif menjadi suatu keharusan dalam menciptakan pembelajaran bermakna. Hambatan penyediaan bahan ajar oleh guru harus segera teratasi melalui usaha pengembangan bahan ajar yang telah disesuaikan dengan kebutuhan ([Siregar et al., 2024](#)). Data *pre-test* pada indikator ketersediaan bahan ajar tersaji pada [Gambar 3](#) berikut.

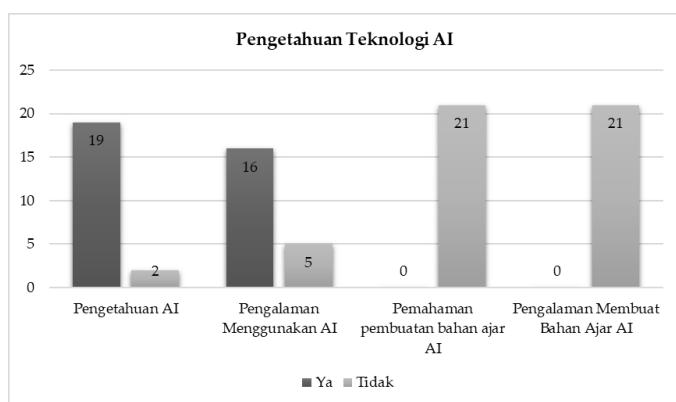


Gambar 3. Hasil *Pre-test* Ketersediaan Bahan Ajar

Data di atas menunjukkan 28% guru telah memiliki bahan ajar inovatif, namun sebanyak 72% belum memiliki bahan ajar inovatif dan cenderung menggunakan bahan ajar yang sudah ada atau bahan ajar yang pernah dikembangkan. Pengadaan penyesuaian bahan ajar telah dilakukan oleh 33% guru sedangkan 67 lainnya tidak. Lebih lanjut, pengembangan bahan ajar berbantuan teknologi AI diketahui belum diketahui oleh guru atau 0% guru yang mengembangkan bahan ajar dengan berbantuan AI. Hasil ini berbanding lurus dengan tingkat kebutuhan bahan ajar inovatif berbantuan AI dimana sebanyak 100% atau seluruh guru menyatakan perlu untuk mengetahui dan menguasai pengembangan bahan ajar inovatif berbantuan AI.

Pengetahuan Teknologi AI

Indikator pengetahuan teknologi AI penting dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman guru terhadap manfaat dan fungsi AI dalam mengembangkan bahan ajar inovatif. Hasil analisis *pre-test* pada indikator pengetahuan teknologi AI tersaji pada **Gambar 4** berikut.



Gambar 4. Hasil *Pre-test* Pengetahuan AI

Melihat hasil data di atas diketahui bahwa sebagian besar guru sudah mengetahui teknologi *artificial intelligence* atau AI dapat dipresentasikan sebanyak 90% guru mengetahui teknologi AI. fakta ini menunjukkan bahwa AI bukan sesuatu yang asing di kalangan pendidik, sedangkan sebanyak 10% guru menyatakan belum mengetahui teknologi AI. Sedangkan untuk penerapannya, sebanyak 76% guru pernah menggunakan AI dan sebanyak 24% guru belum pernah mencoba. Namun pengetahuan guru tentang adanya teknologi AI berbanding terbalik dengan tingkat pemahaman guru bahwa AI dapat membantu mengembangkan bahan ajar. Seluruh guru atau 100% guru tidak mengetahui bahwa AI dapat dimanfaatkan untuk membuat bahan ajar yang inovatif. Sejalan dengan fakta tersebut, 0% guru atau belum ada guru yang pernah mencoba membuat bahan ajar melalui AI.

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa guru telah mengenal teknologi AI namun tidak mengetahui bahwa AI dapat dimanfaatkan untuk membuat bahan ajar. Lebih lanjut, berdasarkan hasil wawancara mendalam bersama beberapa orang guru untuk memperjelas temuan, diketahui bahwa alasan guru tidak pernah menggunakan AI untuk mengembangkan bahan ajar karena minimnya pengetahuan guru terhadap pemanfaatan AI di dunia pendidikan khususnya pembelajaran.

Pendekatan Teori

Pendekatan teori dilakukan untuk menumbuhkan pemahaman guru bahwa AI dapat digunakan untuk mengembangkan bahan ajar inovatif. Salah satu AI yang sangat diminati guru adalah gemini yang dapat diakses melalui laman <https://gemini.google.com>, salah satu AI gratis yang mudah digunakan.

Selanjutnya, beberapa aplikasi website juga diperkenalkan untuk membuat media pendukung antara lain s.id, website.com, dan genially.com. Berdasarkan kegiatan pendekatan teori, guru menunjukkan minat yang tinggi terhadap seluruh aplikasi website yang diperkenalkan pemateri. Kegiatan pendekatan teori tersaji pada [Gambar 5](#) sebagai berikut.



Gambar 5. Pendekatan Teori

Hasil observasi kegiatan pendekatan teori terlihat guru sangat antusias mengenal pembuatan bahan ajar inovatif yang lebih mudah dan cepat. Selama pengenalan materi, seluruh guru aktif mencoba seluruh laman AI dan aplikasi baik melalui laptop maupun *smartphone*.

Praktik Lapangan

Praktik lapangan selanjutnya dilakukan untuk memberikan pengalaman langsung kepada guru untuk membuat bahan ajar inovatif. Kegiatan praktik lapangan terjadi pada [Gambar 6](#) berikut.



Gambar 6. Praktik Lapangan

Kegiatan praktik lapangan sangat menentukan peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru dalam membuat bahan ajar inovatif berbantuan teknologi. Peserta pelatihan aktif mencoba, bertanya, dan menyelesaikan kerangka bahan ajar berbantuan AI. Hasil kegiatan pelatihan menunjukkan adanya peningkatan keterampilan literasi digital dan pengembangan bahan ajar inovatif pada seluruh peserta pelatihan. Terbukti 80% guru mampu membuat modul ajar tanpa kesulitan dan 20% lainnya memerlukan pendampingan intens.

Pendampingan

Pendampingan dilaksanakan setelah kegiatan praktik lapangan dirasa cukup. Kegiatan pendampingan pelatihan tersaji pada [Gambar 7](#) berikut.



Gambar 7. Pendampingan

Setelah seluruh peserta pelatihan tuntas memahami pembuatan modul ajar melalui AI, maka dilanjutkan pendampingan pembuatan bahan ajar inovatif. Kegiatan pendampingan dilaksanakan dengan mencermati secara intensif modul yang telah dihasilkan untuk kemudian dimodifikasi dan kembali disesuaikan dengan kebutuhan siswa masing-masing guru. Setelah modul ajar mulai disusun menjadi bahan ajar utuh dilanjutkan dengan pendampingan pembuatan media pendukung berbasis teknologi yang menarik. Guru dapat memilih aplikasi yang paling disukai untuk membuat media pendukung.

Hasil kegiatan pendampingan menunjukkan sebanyak 60% guru berhasil membuat bahan ajar jadi dengan sedikit arahan, sedangkan 40% guru memerlukan arahan intens terkait pembuatan media pendamping melalui aplikasi website. 95% guru menunjukkan ketertarikan untuk membuat media pendamping melalui laman [s.id](#) dan 5% guru tertarik membuat media pendukung melalui laman wordwall dan website. Produk media terintegrasi yang telah dihasilkan guru tersaji pada [Gambar 8](#) berikut.

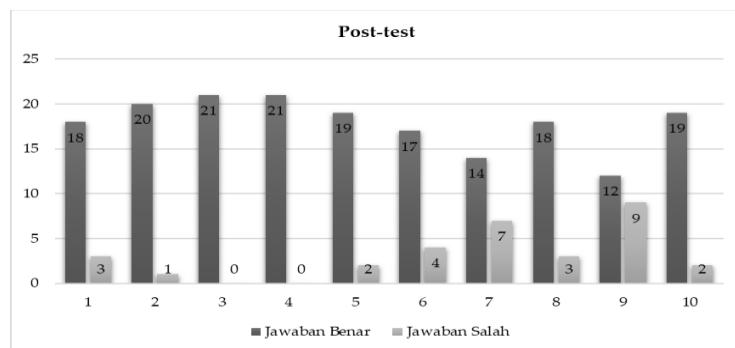


Gambar 8. Produk Bahan Ajar

Sebagian besar bahan ajar yang dihasilkan terintegrasi [s.id](#) dimana pada media pembelajaran ini, dapat diakses kapanpun dan dimanapun serta telah terintegrasi dengan modul ajar yang dapat diakses oleh pengguna.

Post-test Literasi Digital

Analisis tanggapan kegiatan pelatihan penyusunan bahan ajar inovatif oleh peserta pelatihan atau *post-test* dilakukan melalui *Google Form*. Data hasil analisis *post-test* terjadi pada [Gambar 9](#) berikut.



Gambar 9. Hasil Post-test

Data di atas menunjukkan presentase tingkat kebenaran jawaban yang sangat baik. Dapat disimpulkan rerata perolehan nilai *post-test* sebesar 85% peserta pelatihan memberikan jawaban benar. Berdasarkan data ini dapat disimpulkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru pada pemanfaatan teknologi digital di dunia pendidikan khususnya pembelajaran.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian pelatihan penyusunan bahan ajar inovatif berdampak positif bagi 21 guru SDN Balearjosari 1 Kota Malang. Berdasarkan hasil data *pre-test* dan *post-test* diketahui adanya peringkatan pengetahuan dan keterampilan peserta terhadap pemanfaatan teknologi digital untuk menghasilkan bahan ajar. Melalui kegiatan pengabdian ini seluruh peserta berhasil membuat bahan ajar lengkap dengan media pendukung yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan, karakteristik, dan lingkungan siswa. Pada kegiatan pengabdian mendatang, perlu dilakukan pelatihan secara khusus untuk mendalami aplikasi teknologi terbaru dalam pendidikan, seperti Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR), dan gamifikasi untuk menghasilkan bahan ajar berbasis proyek.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Negeri Malang sebagai donatur kegiatan pengabdian dan kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan pelatihan penyusunan bahan ajar inovatif di SDN Balearjosari 1 Kota Malang.

DAFTAR PUSTAKA

Amilia, W. (2022). Peran guru dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi di sekolah dasar kota sawahlunto. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(1), 254.

Darmawan, E., Rachman, F., & Sukmawati, I. (2024). Analisis Kesulitan Guru Biologi dalam Mengembangkan Modul Ajar pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Penggerak Kabupaten Temanggung. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(1), 221-240.

Efendi, P. M., Muhtar, T., & Herlambang, Y. T. (2023). Relevansi Kurikulum Merdeka Dengan Konsepsi KI

Hadjar Dewantara: Studi Kritis Dalam Perspektif Filosofis Pedagogis. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 548-561.

Goriparthi, R. G. (2024). AI-Driven Predictive Analytics for Autonomous Systems: A Machine Learning Approach. *Revista de Inteligencia Artificial en Medicina*, 15(1), 843-879.

Halim, C., & Prasetyo, H. (2018). Penerapan Artificial Intelligence dalam Computer Aided Instructure (CAI). *Jurnal Sistem Cerdas*, 1(1), 50-57.

Kaplan-Rakowski, R., Grotewold, K., Hartwick, P., & Papin, K. (2023). Generative AI and teachers' perspectives on its implementation in education. *Journal of Interactive Learning Research*, 34(2), 313-338.

Lampou, R. (2023). The integration of artificial intelligence in education: Opportunities and challenges. *Review of Artificial Intelligence in Education*, 4, e15-e15.

Lim, E. M. (2024). Metaphor analysis on pre-service early childhood teachers' conception of AI (Artificial Intelligence) education for young children. *Thinking Skills and Creativity*, 51, 101455.

Maskur, R., Permatasari, D., & Rakhmawati, R. M. (2020). Pengembangan bahan ajar matematika berbasis rhythm reading vocal pada materi konsep pecahan kelas vii smp. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 78-87.

Novita, N., Zakariah, M., & Akbar, M. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Nilai Religius Untuk Meningkatkan Moral Siswa (Studi Pada Taman Kanak-Kanak Islam Terpadu Al Mawaddah Warrahmah Kolaka). *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 8711-8729.

Parsons, B., & Curry, J. H. (2024). Can ChatGPT pass graduate-level instructional design assignments? Potential implications of artificial intelligence in education and a call to action. *TechTrends*, 68(1), 67-78.

Prahmana, R. C. I., & Istiandaru, A. (2021). Learning sets theory using shadow puppet: A study of Javanese ethnomathematics. *Mathematics*, 9(2 2), 2938.

Rahmanita, U., Asiyah, A., Marhayati, N., Alimni, A., & Khatoon, S. (2023). Improving Psychological Well-Being of Prospective Early Childhood Education Teachers: Module Development Using 4D Model. *Psypathic: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 10(2), 113-122.

Rasmani, U. E. E., Wahyuningsih, S., Fitrianingtyas, A., Agustina, P., Widiaastuti, Y. K. W., Fitri, A. K., & Pratiwi, A. I. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Penyusunan Modul Ajar Kurikulum Merdeka bagi Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 490-500.

Sapinka, W. V. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Provinsi Sumatera Utara pada Materi Keragaman Budaya untuk Menumbuhkan Rasa Cinta Tanah Air di Kelas IV SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 303-315.

Siregar, R. Z., Raini, F. T., Hana, N., Sakinah, A., & Khairunnisa, K. (2024). Kesulitan Guru dalam Penggunaan Media Pembelajaran Inovatif pada Pembelajaran IPS Kelas V SD Negeri 101873 Desa Baru Kec. Batang Kuis. *Journal on Education*, 6(4), 21529-21534.

Suciptaningsih, O. A., & Sapto, A. (2024). Development of Social Studies Teaching Materials Based on Ethnopedagogy Focusing on Family and Society Traditions of Madura to Enhance Communication Skills of 3rd Grade Elementary School Students. *Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan IPS Indonesia)*, 9(3), 214-228.

Sugiharni, G. A. D., & Suwastika, I. W. K. (2021). Meta-Analisis Penggunaan Bahan Ajar Terhadap Peretasan Matematika. *Sebatik*, 25(2), 468-476.