

## Pelatihan Pembuatan Media Augmented Reality Berbasis Kearifan Lokal Bali untuk Guru SMAN 9 Denpasar

Aditya Indrawan\*, Rulianto, Sri Datuti, Soma Surya Persada, Lianda Dewi Sartika  
Universitas Mahasaraswati, Denpasar, Indonesia

\*Corresponding Author: [aditya@unmas.ac.id](mailto:aditya@unmas.ac.id)  
Dikirim: 02-08-2025; Direvisi: 26-08-2025; Diterima: 28-08-2025

**Abstrak:** kegiatan pengabdian ini merupakan kegiatan pelatihan kepada guru-guru di SMAN 9 Denpasar. Kegiatan ini bertujuan untuk melatih para guru agar dapat memanfaatkan kearifan lokal yang ada di sekitar lingkungan sebagai sebuah media pembelajaran. Pemanfaatan kearifan lokal dalam kegiatan pembelajaran merupakan hal yang penting pada era saat ini dikarenakan banyaknya budaya asing yang dapat dengan mudah mempengaruhi para peserta didik. Oleh sebab itu, para guru harus dapat memanfaatkan kearifan lokal dengan menggabungkannya dengan teknologi terkini agar kegiatan pembelajaran lebih optimal dan agar para siswa tertarik dengan kebudayaan mereka sendiri. Kegiatan pelatihan ini dilakukan menggunakan metode pelatihan, dimana para guru akan diberikan pemaparan materi secara teoritik lalu akan dilanjutkan dengan kegiatan simulasi hingga praktik pembuatan media pembelajaran. Berdasarkan hasil kegiatan dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini sangat membantu para guru di SMAN 9 Denpasar, para guru juga turut aktif dalam setiap kegiatan pelatihan sehingga dapat berjalan dengan baik dan optimal. Berdasarkan hasil kuisioner pun para guru menilai kegiatan ini sangat membantu mereka dengan presentase Sekitar 10,9% memberikan penilaian kegiatan pelatihan sangat membantu, 70,9% memberikan penilaian kegiatan pelatihan membantu sedangkan 18,2% memberikan penilaian netral.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran; Kearifan Lokal; *Augmented reality*

**Abstract:** This community service activity is a training program for teachers at SMAN 9 Denpasar. The aim of this activity is to train teachers to utilize lokal wisdom found in their surroundings as a learning medium. The utilization of local wisdom in educational activities is crucial in today's era, given the prevalence of foreign cultures that can easily influence students. Therefore, teachers must be able to integrate local wisdom with modern technology to optimize educational activities and spark students' interest in their own culture. The training was conducted using a training method, where teachers were given theoretical presentations followed by simulations and practical exercises in creating learning media. Based on the results of the activity, it can be concluded that this activity was very helpful for teachers at SMAN 9 Denpasar. Teachers were also actively involved in every training activity, ensuring it ran smoothly and effectively. Based on the questionnaire results, teachers also rated the activity as very helpful, with approximately 10.9% rating the training activity as very helpful, 70.9% rating it as helpful, and 18.2% giving a neutral rating.

**Keywords:** Learning Media; Local Wisdom; Augmented Reality

### PENDAHULUAN

Pendidikan pada era abad ke-21 diharapkan dapat menghasilkan generasi bangsa Indonesia yang memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan efektif serta dapat berkontribusi dalam kehidupan sehari-hari seperti bermasyarakat. Pendidikan tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik akan konsep-konsep ilmu pengetahuan saja,

akan tetapi juga mencetak generasi penerus yang akan menjadi pelopor perubahan negeri ini kearah uang lebih baik.

Oleh sebab itu para peserta didik dituntut untut untuk memiliki ciri-ciri yang telah ditetapkan oleh pemerintah itu sendiri. Menurut Permendikdasmen No.10 tahun 2025 ada 8 Dimensi yang harus dimiliki oleh peserta didik pada Tingkat SMA yaitu: (1) Dimensi Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME, (2) Dimensi Kewargaan yang mengacu kepada individu yang bangga akan identitas dan kebudayaannya, (3) Dimensi Penalaran Kritis, (4) Kreativitas yang mengacu kepada kemampuan individu dalam berperilaku produktif, (5) Dimensi Kolaborasi yang mengacu kepada kepedulian, rasa berbagi dan membangun kerja sama, (6) Dimensi kemandirian yang mengacu kepada sikap bertanggung jawab, berinisiatif dan dapat beradaptasi, (7) Dimensi Kesehatan yang mengacu kepada Pola hidup yang sehat dan bersih, dan (8) Dimensi Komunikasi yang mengacu kepada kemampuan menyimak, membaca, berbicara dan menulis yang baik dan benar serta sesuai dengan etika yang ada.

Dalam rangka memenuhi tuntutan itu sendiri para guru diwajibkan dapat menyediakan kegiatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi para peserta didik. Penyediaan kegiatan pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan siswa memanglah bukan hal yang mudah, khususnya ketika guru harus mencetak peserta didik yang mampu memahami kearifan lokal (*Local Wisdom*) di era banyaknya kebudayaan asing yang dapat dengan mudah mempengaruhi peserta didik akibat pesatnya kemajuan teknologi. Tantangan utama dalam hal tersebut ialah kurangnya kreativitas guru dalam merancang media pembelajaran yang tidak hanya inovatif tetapi juga berbasis kearifan lokal (*Local Wisdom*). Padahal kearifan lokal itu sendiri mengandung nilai-nilai budaya, etika dan pengetahuan yang telah ada dimasyarakat sehingga dapat memperkaya kegiatan pembelajaran. Penggunaan kearifan lokal dalam kegiatan pembelajaran dapat membuat suasana pembelajaran jauh lebih relaks dan menyenangkan (Anggoro et al., 2018; Syahfitri, 2024).

Guru sebagai ujung tombak pada bidang pendidikan dituntut untuk tidak hanya menguasai materi ajar akan tetapi juga harus dapat mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dan kontekstual. Akan tetapi, berdasarkan penelitian (Haryanto & Arty, 2019) menunjukkan bahwa masih ada beberapa guru yang mengandalkan media konvensional, tanpa memanfaatkan potensi dari kearifan lokal yang ada di lingkungan. Padahal seharusnya Pendidikan di sekolah dapat menyesuaikan dengan perkembangan zaman, apabila hal tersebut belum dapat dilakukan maka sekolah akan gagal dalam mencetak generasi muda yang memiliki kualitas yang sesuai zamannya (Cutler et al., 2020; Putri et al., 2023). Hal ini menyebabkan kegiatan pembelajaran menjadi kurang menarik serta tidak membangun ketertarikan serta keterikatan emosional peserta didik kepada budaya mereka sendiri.

Pendapat di atas sesuai dengan hasil observasi dan beberapa penelitian, masih ada guru yang masih menggunakan media pembelajaran konvensional serta masih belum mengintegrasikan kearifan lokal kedalam kegiatan pembelajaran. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang mampu memahami bagaimana keterikatan antara kearifan lokal dengan materi pembelajaran. Adapun Faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi ini meliputi: (1) kurangnya pelatihan dan pemahaman tentang kearifan lokal, (2) kurangnya pengetahuan guru mengenai media pembelajaran yang dapat terintegrasi dengan kearifan lokal. (3) kurangnya waktu guru dalam mencari



sumber media berbasis kearifan lokal dan (4) kurangnya kemampuan guru dalam mengoptimalkan teknologi (Ekowati et al., 2018; Herlina, 2020; Ramadani, 2025).

Padahal integrasi kearifan lokal dalam kurikulum dapat meningkatkan ketahanan budaya (*Culture resilience*) dan memupuk rasa bangga terhadap identitas bangsa. Tidak berhenti disitu saja, perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam dunia Pendidikan (UNESCO, 2020). Pada satu sisi, teknologi menawarkan berbagai macam alat pembelajaran interaktif seperti *E-learning*, *augmented reality* (AR) dan *artificial intelligence* (AI). Akan tetapi pada sisi lainnya, arus globalisasi berpotensi mengikis identitas budaya lokal jika tidak diimbangi dengan pendekatan pembelajaran yang mengakar kepada kearifan lokal (Lubis et al., 2022).

Adapun beberapa tantangan yang harus diketahui sebagai berikut: (1) Keterbatasan kemampuan guru dalam pengembangan media berbasis kearifan lokal, (2) Kurangnya Sumber Daya Sekolah di daerah terpencil sering kali kekurangan fasilitas pendukung seperti akses internet dan perangkat digital, (3) kurangnya kemampuan guru dalam berliterasi digital dan (4) terbatasnya jarak dan akses dalam upaya pemanfaatan kearifan lokal sebagai media pembelajaran (Magro et al., 2014; Ramadani, 2025).

Adapun permasalahan yang dialami oleh guru-guru dalam kegiatan pembelajaran, kesulitan untuk mengintegrasikan kearifan lokal dalam materi pada mata Pelajaran. Bali dikenal sebagai pulau di Indonesia yang memiliki nilai kebudayaan yang kuat, oleh sebab itu dalam kegiatan pembelajaran para guru juga diharapkan dapat mengintegrasikan kebudayaan di pulau Bali ke dalam kegiatan pembelajaran. Akan tetapi para guru mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam materi. Kesulitan ini ialah bagaimana memvisualisasikan berbagai macam bentuk kearifan lokal yang ada di Bali beserta dengan nilai-nilai filosofis yang terkandung di dalamnya. Hal ini sebetulnya merupakan permasalahan umum yang dihadapi oleh berbagai macam guru mata pelajaran, sebetulnya ada solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan memberikan gambar atau video akan tetapi hal itu dirasa masih belum dapat memaksimalkan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi para peserta didik.

Di samping tantang dan permasalahan, terdapat peluang yang menjadi jawaban dari permasalahan yang dihadapi sebagai berikut: (1) Kearifan lokal merupakan kekayaan intelektual dan budaya yang dapat dijadikan sumber belajar autentik. Misalnya, penggunaan wayang dalam pembelajaran sejarah, nyanyian tradisional untuk meningkatkan memori siswa, atau sistem pertanian lokal dalam pembelajaran ekologi dan (2) Kegiatan pembelajaran berbasis kearifan lokal meningkatkan motivasi belajar, kemampuan critical thinking dan pemahaman konseptual siswa karena materi yang diajarkan lebih kontekstual (Krishantari, 2025).

Berdasarkan tantangan beserta peluang yang telah dijelaskan di atas, memunculkan adanya strategi dalam peningkatan kreativitas guru dalam mendesain media pembelajaran berbasis kearifan lokal sebagai berikut: (1) Penguatan Literasi Digital Agar guru mampu memanfaatkan teknologi untuk mengemas kearifan lokal dalam bentuk digital, (2) Pemberian pilihan media berbasis digital yang dapat digunakan oleh para guru agar dapat mengintegrasikan kearifan lokal dan teknologi (Robin, 2008) dan (3) memberikan pengetahuan mengenai pengertian kearifan lokal,



serta bagaimana memaksimalkan atau mengintegrasikan ke dalam media maupun kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan berbagai macam penjelasan dan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa Peningkatan kreativitas guru dalam mendesain media pembelajaran berbasis kearifan lokal adalah solusi strategis untuk menghadapi tantangan pendidikan di era digital. Oleh sebab itu disini diselenggarakan kegiatan pelatihan bagi para guru di SMAN 9 kota Denpasar agar dapat mendesain media pembelajaran berbasis kearifan lokal dengan cara yang lebih kreatif. Dengan memadukan teknologi dan nilai-nilai budaya, pembelajaran menjadi lebih bermakna, relevan, dan membentuk karakter siswa yang mencintai budayanya. Oleh karena itu, diadakannya pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis kearifan lokal yang diintegrasikan dengan augmented reality. Berdasarkan riset yang dilakukan oleh (Handayani et al., 2024; Sukiastini, 2024) penggabungan teknologi dengan kearifan lokal merupakan suatu cara yang dapat dilakukan oleh guru sebagai sebuah metode untuk membawa kearifan lokal ke dalam kegiatan pembelajaran.

## **METODE PELAKSANAAN KEGIATAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini mengadopsi metode *couching*/pelatihan yang diterapkan melalui beberapa metode kegiatan seperti: penjelasan materi, kegiatan tanya jawab, simulasi serta pelatihan dan kegiatan praktik. Sebelum kegiatan *couching* dilakukan tim melakukan kegiatan observasi di sekolah mengenai kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Berdasarkan hasil observasi akan dijadikan bahan untuk menetapkan kegiatan pelatihan yang akan dilakukan. Pada kegiatan penjelasan materi lebih menekankan kepada praktik yang akan dilakukan oleh para guru dibandingkan dengan teori. Kegiatan pelatihan ini dilakukan di SMAN 9 Denpasar dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan kreatifitas guru dalam membuat media pembelajaran berbasis kearifan lokal. Kegiatan ini diikuti oleh 63 guru yang berasal dari berbagai mata pelajaran di sekolah. Pada kegiatan awal yaitu penjelasan materi dilakukan untuk menjelaskan secara detail mengenai pentingnya kearifan lokal dan integrasi kearifan lokal menggunakan teknologi augmented reality, pada tahap ini juga dilakukan sesi tanya jawab antara peserta dan narasumber mengenai materi yang disampaikan. Pasca sesi tanya jawab, kegiatan dilanjutkan dengan simulasi media pembelajaran yang menggunakan teknologi augmented reality, setelah itu peserta diajak untuk membuat media pembelajaran dan didampingi oleh narasumber. Pasca kegiatan pelatihan dilakukan, akan diadakan kegiatan evaluasi yang nantinya akan menjadi penilai apakah kegiatan yang dilakukan memiliki kebermanfaatn. Kegiatan evaluasi ini akan menggunakan kuisisioner melalui google form untuk lebih mempermudah para guru.

## **IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN**

Pengabdian yang dilakukan di SMAN 9 Denpasar merupakan program hibah internal Universitas Mahasaraswati pada tahun 2025 dengan tema Peningkatan Kreativitas Guru dalam Mendesain Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada hari Rabu, 09 Juli 2025 pada pukul 09:00 WITA hingga selesai. Kegiatan ini dilakukan secara kolaboratif antara dosen dan mahasiswa, dimana terdapat 4 dosen dan 5 mahasiswa dari prodi Pendidikan Sejarah. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan agar para para guru dalam lebih kreatif dan



optimal dalam menggunakan kearifan lokal dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada pengembangan media pembelajaran berbasis kearifan lokal. Adapun jadwal kegiatan ditunjukkan pada table berikut:

**Tabel 1.** Rundown Kegiatan Pengabdian

No	Pukul	Kegiatan	Keterangan
1	07:00-08:00	Registrasi Peserta	Panitia
2	08:00-08:05	Pembukaan oleh MC	Panitia
3	08:05-08:10	Doa	Panitia
4	08:10-08:30	Sambutan 1	Kepala Sekolah SMAN 9 Denpasar
5		Sambutan 2	Rulianto, S.Pd., M.Pd.
6	08:30-08:40	Coffe Break	
7	08:40-12:00	Materi “Merancang Media Pembelajaran berbasis Kearifan Lokal”	Aditya Indrawan, S.Pd., M.Pd
8	12:00-13:00	Istirahat Makan Siang	
9	13:00-14:00	Praktek Pembuatan Media Pembelajaran	Tim Pengabdian

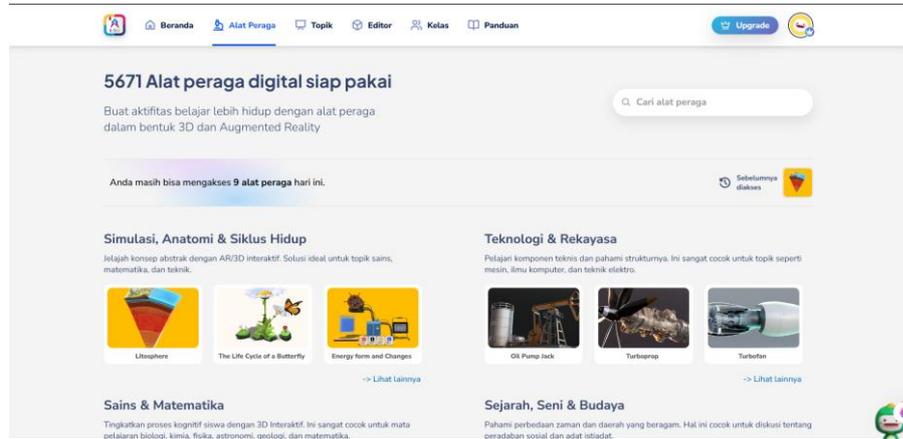
Kegiatan pengabdian ini diawali dengan memperkenalkan topik yang akan dibahas oleh tim pengabdi dengan tujuan mempermudah memberikan pengarahan untuk keberhasilan kegiatan. Selanjtnya, tim pengabdi akan melakukan pemaparan materi mengenai merancang media pembelajaran berbasis kearifan lokal. Pada sesi ini akan dilakukan dengan 2 tahap yaitu mengenai teori dan simulasi serta perancangan penggunaan media pembelajaran berbasis kearifan lokal yang terintegrasi dengan teknologi *augmented reality*.

Pada tahap pertama, pemateri yang berasal dari dosen Pendidikan sejarah melakukan pemaparan materi mengenai pentingnya kearifan lokal bagi peserta didik, tantangan dari penggunaan kearifan lokal dalam kegiatan pembelajaran serta kaitannya dengan kondisi para peserta didik pada abad ke-21 dan bagaimana penggunaan kearifan lokal yang telah dipadukan dengan teknologi *augmented reality* sebagai sebuah media pembelajaran. Pada tahap ini para guru juga akan dijelaskan mengenai pentingnya penguasaan dan pemanfaatan literasi digital dalam kegiatan pembelajaran, para guru juga akan dibimbing agar dapat lebih memahami ekosistem digital dan pemanfaatannya. Memadukan kearifan lokal Bali dengan teknologi *augmented reality* merupakan salah satu cara yang dapat mempermudah kegiatan integrasi budaya dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan integrasi kearifan lokal dalam kegiatan pembelajaran dapat mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikir yang kreatif serta rasa kemandirian dalam diri siswa (Uge et al., 2019). Oleh sebab itu, penggunaan *augmented reality* dapat mendukung pengembangan kemampuan tersebut.



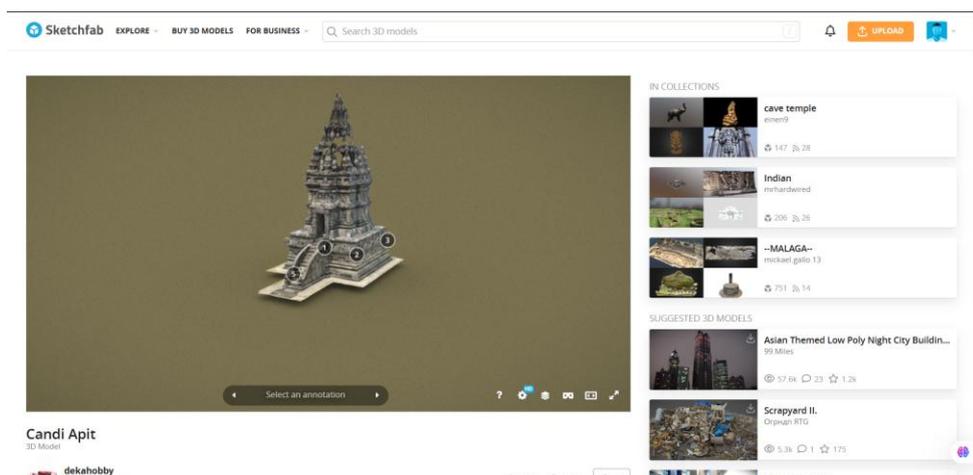
**Gambar 1.** Pemaparan Materi

Pada tahap kedua, para guru awalnya akan ditunjukkan contoh dari media pembelajaran *augmented reality* berbasis kearifan lokal beserta dengan potensi dan cara penggunaan media tersebut. Para guru akan dijelaskan secara mendetail mengenai bagaimana cara pembuatannya, beserta dengan bagaimana menemukan sumber material yang cocok dan bisa digunakan sebagai media pembelajaran. Para guru serta akan diajak untuk mengeksplorasi mengenai kelebihan beserta kekurangan dari media *augmented reality*, fitur-fitur yang bisa digunakan secara menyeluruh.



Gambar 2. Website Assemblr Edu

Pada sesi ini selain pemaparan secara teoritis dan simulasi para guru juga akan didampingi dalam praktek pembuatan media pembelajaran *augmented reality* menggunakan Assemblr Edu. Pada sesi ini, secara bertahap para guru kemudian dibimbing untuk membuat website assembler edu media *augmented reality*, melakukan registrasi, penjelajahan fitur yang telah disediakan beserta dengan potensi penggunaannya. Para guru juga akan dibimbing untuk mencari bahan mentah 3D modelling sebagai dasar dari *augmented reality* menggunakan website sketchfab, kemudian para guru akan melakukan kegiatan praktik dalam pembuatan media pembelajaran *augmented reality* menggunakan fasilitas dari assembler edu dan bahan dari sketchfab.



Gambar 3. Website sketchfab

Pada sesi ini para guru akan mencoba secara mandiri untuk membuat media *augmented reality* dan mengintegrasikannya dalam materi maupun power point canva.

Para peserta juga dapat berdiskusi dengan peserta lainnya serta bertanya kepada instruktur yang telah disediakan.

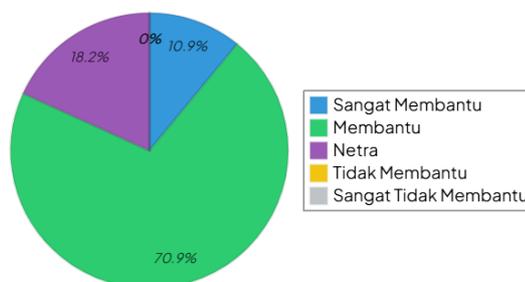
Kinerja utama dari para guru ialah mengakses website, mencari bahan, menggunakan bahan yang telah ditemukan sebagai media pembelajaran dan mengaplikasikannya sesuai dengan kreatifitas masing-masing guru. Mereka boleh menggunakan berbagai macam bentuk kearifan lokal baik itu arsitektur bangunan rumah maupun candi.



**Gambar 4.** Praktik Pembuatan Media

Hasil dari pelatihan pembuatan media pembelajaran *augmented reality* ini menunjukkan ada beberap guru yang telah berhasil dalam pembuatan media dan mengaplikasikannya ke dalam bentuk lain seperti canva. Akan tetapi ada beberapa guru yang masih belum bisa membuat media *augmented reality* ini secara baik karena adanya gangguan internet, kurangnya kemampuan dalam mengoperasikan alat dan komabilitas dari perangkat yang digunakan. Berdasarkan kekurangan tersebut, para guru haruslah melakukan kegiatan peningkatkan kemampuan khususnya dalam bidang penggunaan teknologi, hal ini dikarenakan pada saat ini salah satu faktor keberhasilan implementasi teknologi dalam pendidikan sendiri bergantung dari pemahaman guru tersebut (Hidayati et al., 2020). Tidak berhenti disitu saja, keterbatasan infrastruktur seperti kurangnya jaringan internet juga menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini, oleh sebab itu diperlukannya pengembangan infrastruktur sekolah khususnya pada jaringan internet apabila ingin memaksimalkan penggunaan teknologi yang lebih baik. Infrastruktur yang kurang memadai sendiri dapat menghambat penggunaan teknologi dalam kegiatan pembelajaran (Soekamto et al., 2022).

Penilaian Guru terhadap Pelatihan



**Gambar 5.** Presentase Penilaian Guru

Berdasarkan hasil pengamatan, interaksi antar peserta terjadi pada keseluruhan kegiatan dan peserta juga memperlihatkan antusias yang tinggi dalam membuat media pembelajaran. Para peserta saling membantu dan berdiskusi dalam pembuatan media *augmented reality*, para peserta juga saling membantu peserta lain yang masih belum bisa mengoperasikan perangkat dengan baik. Para guru pun berdasarkan hasil kuisioner yang telah diberikan pasca kegiatan pelatihan memberikan respon yang cukup baik mengenai kegiatan yang dilakukan. Sekitar 10,9% memberikan penilaian kegiatan pelatihan sangat membantu, 70,9% memberikan penilaian kegiatan pelatihan membantu sedangkan 18,2% memberikan penilaian netral.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari kegiatan pelatihan yang telah dilakukan di SMAN 9 Denpasar telah berjalan dengan baik. Keberhasilan ini dapat dilihat dari keterlibatan para guru selama kegiatan berlangsung. Para guru menunjukkan antusias dan ketertarikan yang tinggi seperti aktif dalam kegiatan praktik, saling membantu pada saat rekan mereka sedang kebingungan. Berdasarkan hasil kuisioner yang telah disebarkan pasca kegiatan, dapat disimpulkan juga bahwa kegiatan pelatihan memiliki penilaian yang positif di mata para guru SMAN 9 Denpasar.

Berdasarkan kegiatan ini juga dapat dilihat mengenai pentingnya literasi digital agar dapat dimiliki oleh para guru sehingga mereka dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam merancang media pembelajaran menggunakan berbagai macam sumber. Hal ini disebabkan pada saat kegiatan pelatihan masih ada beberapa guru yang memang belum dapat maksimal dalam proses pembuatan media *augmented reality* dikarenakan kurangnya kemampuan literasi digital yang mereka miliki, alasan lainnya ialah kurang kemampuan dari perangkat yang beberapa guru miliki dan kurang kapabilitas dari jaringan internet sendiri. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya mengenai bagaimana memanfaatkan kearifan lokal sebagai media pembelajaran saja tetapi juga mendorong kemampuan guru agar dapat lebih adaptif dengan perkembangan zaman yang ada.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada seluruh pihak di SMAN 9 Denpasar karena telah berperan aktif dalam setiap kegiatan yang telah dilakukan, baik pada sesi penjelasan materi, sesi tanya jawab dan sesi praktik hingga berakhirnya pelaksanaan kegiatan berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, S., Harmianto, S., & Yuwono, P. D. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pedagogik Guru Melalui Pelatihan Pembelajaran Tematik Sains Menggunakan Inquiry Learning Process Dan Science Activity Based Daily Life. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 29–35. <https://doi.org/10.30595/jppm.v2i1.1844>
- Cutler, S., Xia, Y., Lissenden, C. J., Costanzo, F., Gluckman, B., & Litzinger, T. A. (2020). Work in progress - A problem-based curriculum in support of structured learning experiences to prepare ph.d. candidates for independent research: 2020



- ASEE Virtual Annual Conference, ASEE 2020. *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings, 2020-June*(1643). <http://www.scopus.com/inward/record.url?scp=85095798322&partnerID=8YFLogxK>
- Ekowati, D. W., Poerwanti, E., & Utami, I. W. P. (2018). Analisis Pelaksanaan SOP Pembelajaran tematik Berbasis Kearifan Lokal di SD Sumber Sari 1 Kota Malang. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 6(2), 153–161. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v6i2.7154>
- Handayani, L., Samosir, E. N., Sutono, Riana, D., Turan, S. I., & Dwiyo, Y. (2024). Peran Kepemimpinan dalam Mengintegrasikan Teknologi Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah Dasar Negeri. *SISTEMA: Jurnal Pendidikan*, 5(1). <https://doi.org/10.24903/sjp.v5i1.1813>
- Haryanto, P. C., & Arty, I. S. (2019). The Application of Contextual Teaching and Learning in Natural Science to Improve Student's HOTS and Self-efficacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1233(1), 012106. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012106>
- Herlina, E. (2020). Supervisi Akademik untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Guru SMP Negeri 2 Bungursari. *Juripol (Jurnal Institusi Politeknik Ganesha Medan)*, 3(1), 26–34. <https://doi.org/10.33395/juripol.v3i1.10477>
- Hidayati, N. A., Waluyo, H. J., Winarni, R., & Suyitno. (2020). Exploring the Implementation of Local Wisdom-Based Character Education among Indonesian Higher Education Students. *International Journal of Instruction*, 13(2), 179–198.
- Krishantari, D. Y. (2025). Enhancing Students' Critical Thinking and Creativity through Local Wisdom-Based Literacy Projects Incorporating Tri Naga and Tri N. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 9(2), 230–241. <https://doi.org/10.23887/jisd.v9i2.90878>
- Lubis, S. P. W., Suryadarma, I. G. P., Paidi, P., & Jatmiko, J. (2022). Local Wisdom-Based Science Learning Model In Indonesia (Meta-Analysis). *Proceedings of the International Seminar on Business, Education and Science*, 1, 266–279. <https://doi.org/10.29407/int.v1i1.2541>
- Magro, G., de Carvalho, J. R., & Marcelino, M. J. (2014). Improving History Learning through Cultural Heritage, Local History and Technology. *International Association for Development of the Information Society*. <https://eric.ed.gov/?id=ED557197>
- Putri, A. D., Ahman, A., Hilmia, R. S., Almaliyah, S., & Permana, S. (2023). Pengaplikasian Uji T dalam Penelitian Eksperimen. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(3), 1978–1987. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i3.527>
- Ramadani, I. (2025). Integrasi Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Kajang dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 6(1), 274–284. <https://doi.org/10.35870/jpni.v6i1.1184>



- Robin, B. R. (2008). Digital Storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom. *Theory Into Practice*, 47(3), 220–228. <https://doi.org/10.1080/00405840802153916>
- Soekamto, H., Nikolaeva, I., Abbood, A. A. A., Grachev, D., Kosov, M., Yumashev, A., Kostyrin, E., Lazareva, N., Kvitkovskaja, A., & Nikitina, N. (2022). Professional Development of Rural Teachers Based on Digital Literacy. *Emerging Science Journal*, 6(6), 1525–1540. <https://doi.org/10.28991/ESJ-2022-06-06-019>
- Sukiastini, I. G. A. N. K. (2024). Literature Review: Integrasi Model Pembelajaran IPA Dengan Digitalisasi dan Kearifan Lokal Untuk Menghadapi Tantangan di Masa Depan. *SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(4), 318–327. <https://doi.org/10.51878/science.v4i4.3343>
- Syahfitri, J. (2024). The Utilization of Local Wisdom-based Interactive Digital Module to Improve Students' Critical Thinking Skills. *International Journal of STEM Education for Sustainability*, 4(1), 110–119. <https://doi.org/10.53889/ijses.v4i1.305>
- Uge, S., Neolaka, A., & Yasin, M. (2019). Development of Social Studies Learning Model Based on Local Wisdom in Improving Students' Knowledge and Social Attitude. *International Journal of Instruction*, 12(3), 375–388.
- UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A Roadmap*. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/YFRE1448>

