PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat
Volume 11, Issue 9, Pages 2820-2830 September 2026 e-ISSN: 2654-4385 p-ISSN: 2502-6828
https://journal.umpr.ac.id/index.php/pengabdianmu/article/view/13610
DOI: https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i9.13610

Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Menggunakan Assemblr Edu bagi Guru SD Muhammadiyah Danaraja

Introduction and Practice of Augmented Reality-Based Learning Media Using Assemblr Edu for Teachers at SD Muhammadiyah Danaraja

Dany Candra Febrianto [1*]

Nenen Isnaeni [1]

Maulida Ayu Fitriani [2]

[1]Department of Informatics, Telkom University, Purwokerto Campus, Indonesia

[2]Department of Informatics Engineering, Muhammadiyah University of Purwokerto, Indonesia

email:
danycandra@telkomuniversity.ac.id

Kata Kunci
Pelatihan
Augmented Reality
Guru
Sekolah Dasar

Keywords:
Workshop
Augmented Reality
Teacher
Elementary School

Received: July 2026
Accepted: August 2026
Published: September 2026

Abstrak

SD Muhammadiyah Danaraja, Kabupaten Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah merupakan sekolah dasar berakreditasi A dengan fasilitas yang cukup memadai dan memiliki akses internet yang mendukung pembelajaran berbasis teknologi. Namun, guru masih cenderung menggunakan media seperti PowerPoint dan buku teks, sehingga variasi penyampaian materi terbatas dan belum sepenuhnya sesuai dengan karakteristik siswa generasi digital. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan literasi digital, di mana banyak konsep abstrak sulit dipahami siswa karena kurang terhubung dengan pengalaman nyata. Untuk menjawab permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini menawarkan pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) menggunakan Assemblr Edu. Platform ini dipilih karena ramah pengguna, tidak memerlukan kemampuan pemrograman, dan dapat diakses melalui perangkat mobile maupun komputer. Pelatihan dirancang dalam tiga tahap: (1) pengenalan konsep dan motivasi, (2) praktik pembuatan media AR hingga menghasilkan minimal satu produk siap pakai, dan (3) pendampingan serta refleksi melalui simulasi pembelajaran. Metode yang digunakan adalah pelatihan partisipatif yang mendorong keterlibatan aktif guru. Kegiatan mencakup persiapan dan pre-test, workshop dasar dan lanjutan, praktik mandiri terbimbing, hingga presentasi hasil dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman guru terhadap konsep dan penerapan Augmented Reality dalam pembelajaran, dengan rata-rata skor meningkat dari 56,4 pada pre-test menjadi 84,1 pada post-test.

Abstract

SD Muhammadiyah Danaraja, located in Banjarnegara Regency, Central Java, is an A-accredited elementary school with adequate facilities and internet access that support technology-based learning. However, teachers still tend to rely on conventional instructional media such as PowerPoint presentations and textbooks, resulting in limited variation in content delivery and a lack of alignment with the characteristics of digital-native students. This condition creates a gap in digital literacy, in which many abstract concepts are difficult for students to understand due to the lack of meaningful connections to real-world experiences. To address this issue, this community service program offers training in developing Augmented Reality (AR)-based learning media using Assemblr Edu. This platform was selected for its user-friendly nature, lack of reliance on programming skills, and accessibility on both mobile devices and computers. The training was designed in three stages: (1) introduction to AR concepts and motivational sessions, (2) hands-on practice in developing AR learning media resulting in at least one ready-to-use product, and (3) mentoring and reflection through simulated classroom implementation. A participatory training approach was employed to encourage active teacher engagement. The activities included preparation and pre-testing, basic and advanced workshops, guided independent practice, and the presentation of outcomes and evaluation. The results show an increase in teachers' understanding of the concepts and applications of Augmented Reality in learning, with the average score rising from 56.4 on the pre-test to 84.1 on the post-test.

© 2026 Dany Candra Febrianto, Nenen Isnaeni, Maulida Ayu Fitriani. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). DOI: https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i9.13610

How to cite: Febrianto, D, C., Isnaeni, N., & Fitriani, M, A. (2026). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Menggunakan Assemblr Edu bagi Guru SD Muhammadiyah Danaraja. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, **11**(9), 2820-2830. https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i9.13610

PENDAHULUAN

SD Muhammadiyah Danaraja merupakan salah satu sekolah dasar Muhammadiyah di Kabupaten Banjarnegara dengan Nomor Statistik Sekolah (NSS) 20304231. Sekolah ini berlokasi di Jl. Raya Merden Kalimendong, Kelurahan Danaraja, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara, dengan posisi yang strategis dan mudah dijangkau oleh masyarakat sekitar. Saat ini, SD Muhammadiyah Danaraja telah terakreditasi A, yang menunjukkan bahwa sekolah telah memenuhi standar mutu pendidikan yang baik. Dengan luas bangunan sekitar 1.700 m² serta dukungan sarana dan prasarana yang memadai, termasuk ketersediaan akses internet, sekolah ini memiliki potensi yang besar untuk mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi di era digital. Meskipun demikian, dalam praktik pembelajaran sehari-hari, guru masih cenderung mengandalkan media pembelajaran konvensional seperti buku teks dan slide PowerPoint. Penggunaan media yang relatif monoton tersebut menyebabkan variasi penyampaian materi menjadi terbatas dan belum sepenuhnya mampu mengakomodasi karakteristik siswa generasi digital yang terbiasa dengan konten visual dan interaktif. Kondisi ini berkontribusi terhadap munculnya kesenjangan literasi digital, khususnya pada aspek pemanfaatan teknologi pembelajaran oleh guru. Akibatnya, materi pembelajaran yang bersifat abstrak sering kali sulit dipahami siswa karena tidak dikaitkan secara langsung dengan pengalaman nyata, sehingga efektivitas proses pembelajaran belum optimal. Sebagai bagian dari rangkaian pengabdian yang berkelanjutan di SD Muhammadiyah Danaraja, tim pengabdian sebelumnya telah melaksanakan pelatihan integrasi ClassPoint dengan PowerPoint serta pelatihan Artificial Intelligence for Kids, yang keduanya memperoleh respons positif dari guru (Fitriani *et al.*, 2025). Namun, kedua kegiatan tersebut masih berfokus pada media presentasi dan pengenalan konsep dasar AI, sehingga belum menjangkau pengembangan media pembelajaran yang lebih imersif dan kontekstual sesuai karakteristik siswa generasi digital (Romisa *et al.*, 2024).

(AlGerafi *et al.*, 2023) menunjukkan bahwa teknologi Augmented Reality (AR) memiliki potensi besar dalam menyajikan objek tiga dimensi secara visual dan interaktif untuk mendukung pemahaman konsep yang abstrak. Beberapa kegiatan pengabdian juga telah memanfaatkan AR untuk meningkatkan literasi digital guru, namun umumnya dilaksanakan pada jenjang sekolah menengah (Sinensis *et al.*, 2022). atau berfokus pada transformasi pengajaran secara umum tanpa pendampingan produksi media secara langsung oleh guru (Romisa *et al.*, 2024). Pada konteks SD Muhammadiyah Danaraja, rangkaian pengabdian yang telah berjalan (ClassPoint dan AI for Kids) juga belum sampai pada tahap guru mampu merancang dan memproduksi sendiri media pembelajaran interaktif berbasis objek tiga dimensi. Kesenjangan inilah yang mendasari kegiatan ini, yaitu pendampingan pembuatan media pembelajaran berbasis AR pada jenjang sekolah dasar menggunakan platform yang tidak memerlukan kemampuan pemrograman, sebagai kelanjutan yang lebih konkret dari intervensi literasi digital yang telah dilakukan sebelumnya di sekolah mitra. Dalam kegiatan ini digunakan platform Assemblr Edu sebagai media pengembangan pembelajaran berbasis AR, karena bersifat ramah pengguna, tidak memerlukan kemampuan pemrograman, dapat diakses melalui perangkat mobile maupun web, serta menyediakan berbagai objek 3D siap pakai yang sesuai untuk konteks pendidikan dasar (Sinensis *et al.*, 2022). Berdasarkan permasalahan dan kesenjangan yang telah diuraikan, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pemahaman guru SD Muhammadiyah Danaraja mengenai konsep dan penerapan Augmented Reality dalam pembelajaran; (2) membekali guru keterampilan praktis merancang dan membuat media pembelajaran berbasis AR menggunakan Assemblr Edu; dan (3) menghasilkan produk media pembelajaran AR yang dapat langsung digunakan untuk membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak melalui visualisasi objek tiga dimensi yang interaktif .

METODE

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kegiatan ini mencakup perangkat keras, perangkat lunak, serta teori dan standar yang relevan. Berikut adalah rincian dari alat-alat yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini yang dapat dilihat pada tabel I.

Tabel I. Alat yang digunakan untuk melakukan pelatihan pembuatan AR

No	Alat	Fungsi
		Perangkat Keras
1.	Smartphone Android / iOS	Digunakan sebagai perangkat utama untuk merancang, menampilkan, dan menguji media pembelajaran berbasis AR secara langsung melalui aplikasi mobile.
2.	Laptop	Berfungsi sebagai perangkat pendukung dalam proses perancangan media AR, pengelolaan konten pembelajaran, serta akses platform AR berbasis web untuk pengembangan materi secara lebih optimal.
3.	Printer	Berfungsi untuk mencetak marker AR yang digunakan sebagai pemicu (*trigger*) dalam menampilkan objek tiga dimensi pada media pembelajaran berbasis Augmented Reality.
		Perangkat Lunak
1.	Browser	Digunakan untuk mengakses platform Assemblr Edu berbasis *web*, mengelola akun pengguna, serta melakukan proses desain dan pengelolaan konten media pembelajaran AR.
2.	Assemblr Edu App	Berfungsi sebagai *platform* utama dalam perancangan, pengembangan, dan implementasi media pembelajaran berbasis AR, termasuk visualisasi objek 3D dan interaksi pengguna dengan materi pembelajaran.

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini mencakup modul dengan judul Membuat *Augmented Reality* dengan Assemblr Edu yang dapat diunduh pada tautan berikut Tautan Modul Membuat Augmented Reality dengan Assemblr Edu.



Gambar 1. Halaman Cover Modul Membuat Augmented Reality dengan Assemblr Edu.

Metode Pelaksanaan

Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah keterbatasan dalam memanfaatkan media pembelajaran inovatif. Hal ini menuntut adanya solusi yang tidak hanya konseptual, tetapi juga praktis dan langsung dapat diterapkan di kelas. Guru tidak cukup hanya memahami pentingnya inovasi, melainkan perlu dibekali keterampilan konkret untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan bagi siswa. Menjawab kebutuhan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini menawarkan pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) menggunakan Assemblr Edu. Platform Assemblr Edu dipilih karena ramah bagi pemula, tidak memerlukan keahlian pemrograman, serta dapat diakses melalui komputer maupun perangkat mobile. Selain itu, Assemblr Edu menyediakan fitur yang memungkinkan guru menghadirkan objek tiga dimensi, animasi, dan integrasi teks penjelasan yang mendukung pemahaman materi. Produk media yang dihasilkan pun dapat langsung digunakan dalam pembelajaran dan mudah dibagikan kepada siswa.

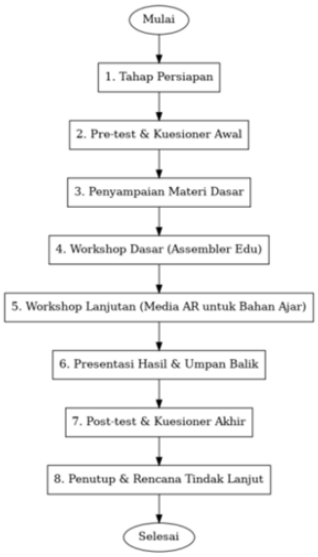
Untuk menjawab kebutuhan guru secara lebih sistematis, solusi ini disusun melalui tiga tahapan utama:

1. Tahap Pengenalan Konsep dan Motivasi
   Guru diperkenalkan pada pentingnya inovasi pembelajaran serta manfaat nyata AR. Studi kasus sederhana, seperti visualisasi sistem tata surya atau bangun ruang, ditampilkan agar guru memperoleh gambaran konkret.
2. Tahap Praktik Pembuatan Media AR
   Peserta dilatih menggunakan Assemblr Edu untuk membuat media sederhana. Materi meliputi pemilihan objek 3D, penyusunan skenario, serta integrasi dengan materi ajar. Fokus utama tahap ini adalah agar setiap guru mampu menghasilkan minimal satu produk AR yang siap digunakan.

3. Tahap Pendampingan

   Guru mempresentasikan hasil karya dalam simulasi pembelajaran, kemudian melakukan diskusi bersama untuk mengidentifikasi kendala teknis maupun pedagogis. Pada akhir tahap ini, guru mendapatkan panduan praktis sebagai bekal untuk mengembangkan media AR secara mandiri.

Kegiatan disusun secara sistematis sehingga setiap tahap saling mendukung dalam meningkatkan kompetensi guru, mulai dari pengenalan konsep, praktik langsung, hingga evaluasi hasil. Gambar 2 menunjukan diagram alir pelaksanaan kegiatan pengabdian.



Gambar 2 Diagram alir pelaksanaan.

1. Tahap Persiapan

   Meliputi koordinasi dengan pihak mitra (SD Muhammadiyah Danaraja), penyusunan materi pelatihan, serta persiapan perangkat dan aplikasi. Pada tahap ini juga disiapkan instrumen evaluasi berupa soal pre-test, post-test, dan kuesioner untuk mengukur manfaat kegiatan.

2. *Pre-test* dan Kuesioner Awal

   Sebelum kegiatan inti, guru diberikan pre-test untuk mengukur pengetahuan awal terkait media digital dan AR dalam pembelajaran, serta mengisi kuesioner mengenai persepsi, pengalaman, dan harapan terhadap pelatihan. Pre-test akan dilaksanakan melalui media daring.

3. Penyampaian Materi Dasar

   Tim pengabdian menyampaikan konsep dasar inovasi media pembelajaran, pentingnya pembelajaran interaktif, serta pengenalan teknologi AR. Guru diperkenalkan dengan aplikasi Assemblr Edu melalui presentasi interaktif dan diskusi.

4. *Workshop* Dasar: Pengenalan Assemblr Edu

   Peserta membuat akun, mengenali antarmuka aplikasi, serta mencoba membuat objek AR sederhana dengan pendampingan intensif.

5. *Workshop* Lanjutan: Pembuatan Media AR untuk Bahan Ajar

   Guru mengembangkan media AR yang relevan dengan mata pelajaran sekolah dasar (misalnya sistem tata surya, bangun ruang, atau organ tubuh manusia). Kegiatan dilakukan secara individu maupun kelompok untuk menghasilkan prototipe media AR yang dapat langsung digunakan dalam pembelajaran.

6. Presentasi Hasil dan Umpan Balik

   Peserta mempresentasikan hasil karya AR yang dibuat. Tim pengabdian bersama peserta lain memberikan umpan balik konstruktif agar produk lebih siap diterapkan dalam pembelajaran.

7. *Post-test* dan Kuesioner Akhir
   Setelah pelatihan, peserta mengerjakan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman dan keterampilan, serta mengisi kuesioner akhir untuk menilai kepuasan, manfaat, dan rencana implementasi media AR. *Post-test* akan dilaksanakan melalui media daring.
8. Penutup dan Rencana Tindak Lanjut
   Kegiatan diakhiri dengan penarikan kesimpulan, penyampaian rekomendasi pemanfaatan media AR, serta diskusi bersama mitra mengenai tindak lanjut. Guru juga didorong membentuk komunitas belajar mandiri agar inovasi media pembelajaran dapat berkelanjutan.

Instrumen *pre-test* dan *post-test* disusun oleh tim pengabdian berdasarkan kisi-kisi materi pelatihan yang mencakup konsep dasar AR, fitur Assemblr Edu, fungsi marker, serta penerapan AR dalam pembelajaran sekolah dasar, dengan skor pada skala 0–100. Instrumen tersebut belum melalui proses uji validitas dan reliabilitas secara statistik, sehingga hasil evaluasi pada kegiatan ini bersifat indikatif dan perlu dikembangkan lebih lanjut pada kegiatan pengabdian berikutnya. Keberhasilan kegiatan diukur melalui tiga indikator, yaitu peningkatan skor rata-rata *post-test* dibandingkan *pre-test* dengan kategori $\mathrm{N}-\mathrm{Gain}$ minimal "sedang", kemampuan setiap peserta menghasilkan minimal satu produk media pembelajaran berbasis AR yang siap digunakan, serta proporsi responden pada kategori "Setuju" dan "Sangat Setuju" yang mencapai mayoritas pada setiap indikator kuesioner evaluasi. Data hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis secara deskriptif (rata-rata, nilai tertinggi, dan nilai terendah), kemudian dihitung N-Gain score menggunakan persamaan

$$N - Gain = \frac{(skor\ post\ test - skor\ pre\ test)}{(skor\ maksimal - skor\ pre\ test)}$$

, dengan kategori $\mathrm{N}-\mathrm{Gain} \geq 0{,}7$ (tinggi), $0{,}3 \leq \mathrm{N}-\mathrm{Gain} < 0{,}7$ (sedang), dan $\mathrm{N}-\mathrm{Gain} < 0{,}3$ (rendah) (Hake, 1998). Adapun data kuesioner evaluasi kegiatan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase jawaban pada setiap skala Likert per indikator

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) menggunakan Assemblr Edu dilaksanakan di SD Muhammadiyah Danaraja dan diikuti oleh 22 orang guru. Kegiatan mulai dilaksanakan pukul 08.00 WIB hingga 15.00 WIB dibuka oleh Ibu Nur Maziyyatin, S.Pd. selaku Kepala. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sesi pengenalan konsep Augmented Reality dalam pembelajaran, yang membahas pengertian AR, potensi pemanfaatannya dalam pendidikan, serta contoh penerapannya pada materi pembelajaran sekolah dasar. Selanjutnya, peserta mengikuti sesi praktik pembuatan media pembelajaran AR menggunakan platform Assemblr Edu. Pada tahap ini, peserta dibimbing untuk membuat proyek AR, memilih atau menambahkan objek tiga dimensi, serta mengatur tampilan dan interaksi sederhana yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.



Gambar 3. Penyampaian materi terkait Assemblr Edu.

Pada sesi pendampingan, peserta diberikan kesempatan untuk menyempurnakan media AR yang telah dibuat serta melakukan simulasi penggunaan media tersebut dalam skenario pembelajaran di kelas. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa seluruh peserta berhasil menghasilkan minimal satu media pembelajaran berbasis AR yang dapat dijalankan menggunakan perangkat mobile dan digunakan sebagai pendukung pembelajaran.



Gambar 4. Hasil objek AR yang dibuat oleh peserta pelatihan.

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur pemahaman peserta terhadap konsep dan pemanfaatan AR dalam pembelajaran. Tabel II merupakan daftar pertanyaan yang digunakan dalam proses pre-test dan post-test. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata peserta dari 56,4 pada pre-test menjadi 84,1 pada post-test. Berdasarkan persamaan (1) N-Gain, diperoleh nilai sebesar 0,64 yang termasuk dalam kategori sedang(Hake, 1998), menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman peserta setelah pelatihan tergolong cukup baik meskipun belum mencapai kategori tinggi. Tabel III menunjukan ringkasan nilai pre-test dan post-test. Tabel IV menunjukan distribusi nilai peserta. Peningkatan pada post-test mengindikasikan bahwa peserta memperoleh pemahaman baru terkait konsep dasar AR, fungsi media AR dalam pembelajaran, serta langkah-langkah pembuatan media pembelajaran berbasis AR.

Peningkatan tersebut dapat dijelaskan oleh pendekatan pelatihan yang bersifat partisipatif dan berbasis praktik langsung. Peserta tidak hanya menerima penjelasan teoritis mengenai AR, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses pembuatan media pembelajaran menggunakan Assemblr Edu. Kegiatan praktik dan pendampingan memungkinkan peserta untuk memahami tahapan penggunaan platform secara bertahap, mulai dari pembuatan proyek hingga visualisasi objek tiga dimensi, sehingga konsep yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Karakteristik Assemblr Edu sebagai platform yang ramah pengguna dan tidak memerlukan kemampuan pemrograman turut berperan dalam mendukung proses pembelajaran peserta. Kemudahan akses melalui perangkat mobile maupun web memungkinkan peserta untuk langsung mencoba dan mengeksplorasi fitur-fitur yang tersedia tanpa hambatan teknis yang berarti. Hal ini berkontribusi terhadap keterlibatan peserta selama pelatihan dan membantu meningkatkan pemahaman terhadap penggunaan AR sebagai media pembelajaran. Kegiatan ini menunjukkan bahwa guru sekolah dasar juga mampu menghasilkan produk AR secara mandiri melalui pendampingan bertahap, sehingga memperluas cakupan penerapan pelatihan berbasis AR pada jenjang pendidikan dasar.

Namun demikian, peningkatan pemahaman yang diperoleh dalam kegiatan ini masih bersifat jangka pendek, karena pengukuran hanya dilakukan segera setelah pelatihan berlangsung. Hasil ini perlu dipahami sebagai indikasi awal keberhasilan kegiatan dalam memperkenalkan teknologi AR kepada guru, bukan sebagai bukti dampak jangka panjang terhadap perubahan praktik pembelajaran di kelas maupun hasil belajar siswa. Evaluasi lanjutan diperlukan untuk mengukur dampak tersebut secara lebih menyeluruh, misalnya melalui observasi penerapan media AR dalam pembelajaran di kelas atau pengukuran hasil belajar siswa setelah guru mengimplementasikan media yang telah dibuat. Kegiatan ini dapat menjadi fokus pendampingan lanjutan untuk memastikan keberlanjutan manfaat pelatihan.

Tabel II. Daftar pertanyaan pre-test dan post-test.

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	Jawaban Benar
1	Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran berfungsi untuk …	A. Menggantikan peran guru sepenuhnya B. Menampilkan objek virtual 3D yang terintegrasi dengan dunia nyata C. Menyajikan materi dalam bentuk teks statis D. Mengurangi interaksi siswa	B
2	Salah satu keunggulan utama Assemblr Edu adalah …	A. Memerlukan kemampuan pemrograman tingkat lanjut B. Hanya dapat diakses melalui komputer C. Ramah pengguna dan dapat digunakan tanpa coding D. Khusus untuk pembelajaran tingkat perguruan tinggi	C
3	Marker AR pada Assemblr Edu berfungsi sebagai …	A. Media evaluasi pembelajaran B. Pemicu untuk menampilkan objek 3D AR C. Alat penyimpanan data D. Media komunikasi guru dan siswa	B
4	Penggunaan AR dalam pembelajaran sekolah dasar paling tepat untuk …	A. Materi hafalan B. Konsep abstrak yang sulit divisualisasikan C. Latihan menulis D. Penilaian administratif	B
5	Assemblr Edu dapat diakses melalui …	A. Aplikasi mobile saja B. Website saja C. Aplikasi mobile dan platform berbasis web D. Perangkat khusus AR	C
6	Peran AR dalam meningkatkan motivasi belajar siswa adalah …	A. Membuat pembelajaran lebih pasif B. Menyajikan pembelajaran visual dan interaktif C. Mengurangi keterlibatan siswa D. Menggantikan buku teks sepenuhnya	B
7	Salah satu manfaat penggunaan media AR bagi guru adalah …	A. Menambah beban administrasi B. Membatasi kreativitas mengajar C. Meningkatkan variasi dan inovasi media pembelajaran D. Menghilangkan interaksi kelas	C
8	Langkah awal dalam membuat media AR di Assemblr Edu adalah …	A. Mencetak marker B. Mengunggah video C. Membuat atau memilih proyek AR D. Menginstal software pemrograman	C
9	Media AR yang baik untuk siswa SD sebaiknya …	A. Kompleks dan penuh teks B. Sederhana, visual, dan kontekstual C. Berbasis teori abstrak D. Minim interaksi	B
10	Integrasi AR dalam pembelajaran bertujuan untuk …	A. Menggantikan kurikulum B. Meningkatkan pengalaman belajar siswa C. Mengurangi waktu belajar D. Menyederhanakan evaluasi	B

Tabel III. Ringkasan nilai pre-test dan post-test

Statistik	Pre-test	Post-test
Jumlah Peserta	22	22
Nilai Rata-rata	56,4	84,1
Nilai Tertinggi	70	95
Nilai Terendah	40	75
Kenaikan Rata-rata	–	**+27,7**

Tabel IV. Distribusi Kategori Nilai

Kategori Nilai	Pre-test	Post-test
< 60	12 orang	0 orang
60–74	8 orang	3 orang
≥ 75 (Baik)	2 orang	19 orang



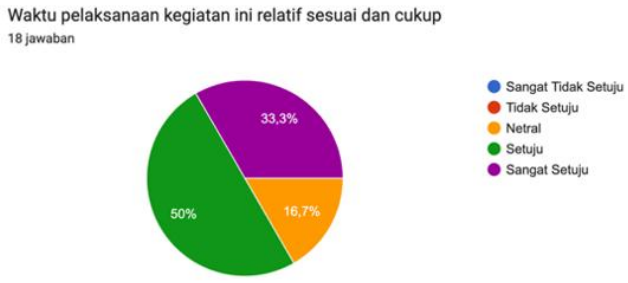
Gambar 5. Dokumentasi kegiatan dengan peserta pelatihan SD Muhammadiyah Danaraja.

Selain itu, berdasarkan kuesioner evaluasi, peserta memberikan tanggapan positif terhadap kejelasan materi, metode pelatihan, serta relevansi kegiatan dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah dasar. Secara umum, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan ini berjalan sesuai dengan rencana dan mampu menghasilkan luaran berupa media pembelajaran AR sederhana serta peningkatan pemahaman peserta terhadap penggunaan teknologi AR sebagai media pembelajaran. Tabel V menunjukan instrumen kuesioner evaluasi kegiatan.

Tabel V. Instrumen Kuesioner Evaluasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

No	Pernyataan	Skala Penilaian
1	Waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat relatif sesuai dan mencukupi.	Sangat Tidak Setuju / Tidak Setuju / Netral / Setuju / Sangat Setuju
2	Materi atau kegiatan yang disajikan selama pelaksanaan pengabdian jelas dan mudah dipahami.	Sangat Tidak Setuju / Tidak Setuju / Netral / Setuju / Sangat Setuju
3	Panitia pelaksana memberikan pelayanan yang baik dan profesional selama kegiatan berlangsung.	Sangat Tidak Setuju / Tidak Setuju / Netral / Setuju / Sangat Setuju
4	Materi kegiatan pengabdian sesuai dengan kebutuhan mitra atau peserta.	Sangat Tidak Setuju / Tidak Setuju / Netral / Setuju / Sangat Setuju
5	Peserta/masyarakat menerima kegiatan ini dengan baik dan berharap kegiatan serupa dapat dilanjutkan di masa mendatang.	Sangat Tidak Setuju / Tidak Setuju / Netral / Setuju / Sangat Setuju
6	Pendapat atau kesan Anda terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.	Isian terbuka
7	Saran atau masukan Anda untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya.	Isian terbuka

Evaluasi kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui penyebaran kuesioner dengan skala Likert lima tingkat. Kuesioner diisi oleh 18 responden, tergantung pada butir pertanyaan yang dijawab. Berdasarkan hasil kuesioner pada aspek kesesuaian dan kecukupan waktu pelaksanaan kegiatan, mayoritas responden memberikan penilaian positif. Sebanyak 50% responden menyatakan setuju dan 33,3% menyatakan sangat setuju, sementara 16,7% responden berada pada kategori netral. Tidak terdapat responden yang menyatakan tidak setuju maupun sangat tidak setuju. Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum durasi dan waktu pelaksanaan kegiatan dinilai cukup sesuai oleh peserta.



Gambar 6. Diagram hasil kuesioner terkait waktu pelaksanaan kegiatan.

Pada aspek kejelasan dan kemudahan pemahaman materi/kegiatan, seluruh responden memberikan respons positif. Sebanyak 55,6% responden menyatakan sangat setuju dan 44,4% menyatakan setuju bahwa materi yang disajikan jelas dan mudah dipahami. Tidak adanya respons negatif pada indikator ini menunjukkan bahwa penyampaian materi selama pelatihan dapat diterima dengan baik oleh peserta.



Gambar 7. Diagram hasil kuesioner terkait materi kegiatan.

Hasil kuesioner pada aspek pelayanan panitia selama kegiatan juga menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi. Sebanyak 61,1% responden menyatakan sangat setuju dan 38,9% menyatakan setuju bahwa panitia memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan berlangsung. Hal ini mengindikasikan bahwa aspek teknis dan non-teknis kegiatan, termasuk pendampingan dan koordinasi, berjalan dengan lancar.



Gambar 8. Diagram hasil kuesioner terkait pelayanan panitia kegiatan.

Selanjutnya, pada aspek kesesuaian materi kegiatan dengan kebutuhan mitra atau peserta, mayoritas responden memberikan penilaian positif. Sebanyak 52,9% responden menyatakan sangat setuju dan 47,1% menyatakan setuju bahwa materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan mereka. Hasil ini menunjukkan bahwa topik pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis Augmented Reality relevan dengan konteks dan kebutuhan guru sekolah dasar.



Gambar 9. Diagram hasil kuesioner terkait materi dengan kebutuhan mitra.

Pada indikator terakhir terkait penerimaan masyarakat serta harapan keberlanjutan kegiatan, hasil kuesioner menunjukkan bahwa 52,9% responden menyatakan sangat setuju dan 47,1% menyatakan setuju bahwa kegiatan seperti ini diharapkan dapat dilanjutkan di masa mendatang. Tidak terdapat respons negatif pada indikator ini, yang menandakan penerimaan peserta terhadap kegiatan pengabdian tergolong sangat baik.



Gambar 10. Diagram hasil kuesioner terkait kegiatan untuk di masa yang akan datang.

Tabel VI. Ringkasan Hasil Kuesioner.

Indikator	% Setuju	% Sangat Setuju	% Netral
Waktu pelaksanaan	50,0	33,3	16,7
Kejelasan materi	44,4	55,6	0
Pelayanan panitia	38,9	61,1	0
Kesesuaian materi	47,1	52,9	0
Keberlanjutan kegiatan	47,1	52,9	0

Berdasarkan Tabel VI keseluruhan hasil kuesioner, menunjukan respons yang sangat positif terhadap pelaksanaan pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis Augmented Reality menggunakan Assemblr Edu. Mayoritas responden menyatakan setuju dan sangat setuju pada seluruh indikator evaluasi, baik dari aspek waktu pelaksanaan, kejelasan materi, kualitas pelayanan panitia, kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta, maupun harapan keberlanjutan kegiatan. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian diterima dengan baik oleh mitra dan dinilai relevan serta bermanfaat sebagai upaya awal dalam mendukung inovasi pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) menggunakan Assemblr Edu di SD Muhammadiyah Danaraja telah terlaksana sesuai dengan perencanaan. Pelatihan ini memberikan pengalaman awal kepada guru dalam mengenal dan menggunakan media pembelajaran berbasis AR sebagai alternatif pendukung pembelajaran di sekolah dasar.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep dan pemanfaatan teknologi AR, yang tercermin dari peningkatan nilai rata-rata pre-test sebesar 56,4 menjadi 84,1 pada post-test dengan N-Gain sebesar 0,64, yang masuk dalam kategori sedang. Selain itu, hasil kuesioner kepuasan menunjukkan respons yang sangat positif, di mana mayoritas peserta menyatakan setuju dan sangat setuju terhadap aspek waktu pelaksanaan, kejelasan materi, kualitas pelayanan panitia, kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta, serta harapan agar kegiatan serupa dapat dilanjutkan di masa mendatang. Kegiatan lanjutan berupa pendampingan penerapan media AR secara langsung di kelas, disertai evaluasi dampaknya terhadap hasil belajar siswa, perlu dilakukan untuk memastikan keberlanjutan manfaat pelatihan ini.

Secara keseluruhan, kegiatan ini dapat disimpulkan memberikan kontribusi awal dalam memperkenalkan inovasi media pembelajaran berbasis teknologi serta mendukung upaya penguatan literasi digital guru di lingkungan sekolah dasar. Meskipun demikian, diperlukan kegiatan lanjutan dan pendampingan berkelanjutan agar pemanfaatan media pembelajaran berbasis AR dapat diimplementasikan secara lebih optimal dan terintegrasi dalam proses pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih dihaturkan kepada Universitas Telkom atas kesempatan pendanaan Hibah Internal dan SD Muhammadiyah Danaraja sebagai mitra.

REFERENSI

AlGerafi, M. A. M., Zhou, Y., Oubibi, M., & Wijaya, T. T. (2023). Unlocking the potential: A comprehensive evaluation of augmented reality and virtual reality in education. *Electronics, 12*(18), Article 3953. https://doi.org/10.3390/electronics12183953 mdpi.com

Fitriani, M. A., Nurlina, L., & Febrianto, D. C. (2025). Pelatihan "Artificial Intelligence for Kids" bagi tenaga pendidik di Sekolah Dasar Muhammadiyah Danaraja: Training on "Artificial Intelligence for Kids" for educators at Muhammadiyah Danaraja Elementary School. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat, 10*(12), 2641–2646. https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i12.10248 journal.umpr.ac.id

Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics, 66*(1), 64–74. https://doi.org/10.1119/1.18809 staging.per-central.org

Romisa, F., Prayogo, M. A., Rahmadani, A., Jhordy, A., & Yunita, E. (2025). Pelatihan augmented reality (AR) sebagai transformasi pengajaran dunia virtual. *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat, 3*(1). https://doi.org/10.61722/japm.v3i1.3016 ejurnal.kampusakademik.co.id

Sinensis, A. R., Firdaus, T., Mustofa, M. I., Puspita, I., & Chandra, A. (2022). Pelatihan penggunaan aplikasi augmented reality (AR) untuk meningkatkan literasi digital guru di SMP Negeri 3 BP Peliung. *Jurnal PkM (Pengabdian kepada Masyarakat), 5*(5), 584–590. https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v5i5.14166