

PELATIHAN *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI INOVASI MEDIA AJAR DI SEKOLAH DASAR

Winda Anggriyani Uno¹, Dessy Delviana Budiman²
Universitas Pohuwato, Indonesia
windaanggriyaniuno@gmail.com¹, dessybudiman28@gmail.com²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas guru Sekolah Dasar dalam memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR) sebagai media ajar inovatif dan interaktif. Pelatihan ini dilaksanakan di SDN 09 Tilamuta, Kabupaten Boalemo, dengan sasaran utama guru kelas IV dan V. Metode pelaksanaan meliputi workshop, demonstrasi aplikasi AR, dan pendampingan praktik langsung. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru dalam merancang serta mengimplementasikan media pembelajaran berbasis AR untuk mendukung pembelajaran tematik dan IPA. Diharapkan kegiatan ini menjadi awal transformasi pembelajaran digital yang lebih imersif dan kontekstual di tingkat sekolah dasar.

Kata Kunci: ***Augmented Reality, Media Pembelajaran, Pelatihan Guru, Sekolah Dasar, Teknologi Pendidikan***

ABSTRACT

This research aims to increase the capacity of elementary school teachers in utilizing Augmented Reality (AR) technology as an innovative and interactive teaching medium. This training was carried out at SDN 09 Tilamuta, Boalemo Regency, with the main target of teachers in grades IV and V. Implementation methods include workshops, demonstrations of AR applications, and direct practical assistance. The results of the training showed an increase in teachers' knowledge and skills in designing and implementing AR-based learning media to support thematic and science learning. It is hoped that this activity will be the beginning of a more immersive and contextual digital learning transformation at the elementary school level.

Keywords: *Augmented Reality, Learning Media, Teacher Training, Elementary School, Educational Technology*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, termasuk di tingkat Sekolah Dasar (SD). Proses pembelajaran yang dulunya bersifat konvensional kini mulai bertransformasi menjadi pembelajaran berbasis digital yang lebih interaktif dan menarik. Salah satu teknologi yang mulai mendapat perhatian dalam dunia pendidikan adalah *Augmented Reality* (AR), yakni teknologi yang menggabungkan elemen dunia nyata dan virtual secara real-time (Azuma, 2017).

Penggunaan AR dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk melihat dan berinteraksi dengan objek digital seolah-olah berada di dunia nyata. Teknologi ini sangat potensial untuk diaplikasikan di SD, terutama dalam mata pelajaran yang bersifat visual dan konkret seperti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Matematika, dan Tematik. AR dapat

menampilkan organ tubuh manusia dalam bentuk tiga dimensi, simulasi planet, hingga proses fotosintesis, yang semuanya dapat memperkaya pengalaman belajar siswa (Billinghurst, Clark, & Lee, 2025).

Menurut teori konstruktivistik, pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memungkinkan siswa membangun pengetahuannya melalui pengalaman nyata. AR sangat sesuai dengan prinsip ini karena menyediakan lingkungan belajar berbasis pengalaman (*experiential learning*), di mana siswa tidak hanya melihat dan mendengar, tetapi juga berinteraksi langsung dengan objek yang dipelajarinya (Woolfolk, 2018). Hal ini membantu meningkatkan daya ingat dan pemahaman konsep, terutama bagi anak usia sekolah dasar yang masih dalam tahap berpikir konkret-operasional menurut teori Piaget.

Namun, meskipun teknologi AR sudah banyak tersedia dalam bentuk aplikasi edukatif seperti Merge Cube, Quiver, dan Assemblr EDU, kenyataannya pemanfaatan AR di sekolah dasar masih sangat terbatas, terutama di daerah rural seperti Kabupaten Boalemo. Guru-guru masih mengalami hambatan dalam hal akses informasi, keterampilan teknologi, dan kurangnya pelatihan yang berorientasi praktik (Puspitasari & Hartati, 2022).

Berdasarkan hasil observasi awal di SDN 09 Tilamuta, ditemukan bahwa sebagian besar guru belum mengetahui atau pernah menggunakan teknologi AR dalam proses pembelajaran. Materi ajar masih didominasi oleh buku teks dan media cetak sederhana. Padahal, berdasarkan Kurikulum Merdeka, guru didorong untuk menciptakan pembelajaran yang kontekstual, menyenangkan, dan sesuai dengan kebutuhan zaman (Kemdikbudristek, 2022).

Kegiatan pengabdian ini dirancang sebagai bentuk solusi konkret untuk menjembatani kesenjangan digital yang terjadi di tingkat pendidikan dasar. Melalui pelatihan penggunaan teknologi AR, guru-guru diharapkan memiliki pengetahuan, keterampilan, dan keberanian untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Pelatihan ini mengedepankan pendekatan praktik langsung (*learning by doing*), yang memungkinkan guru terlibat aktif dalam mendesain media ajar digital berbasis AR.

Teknologi AR juga sangat relevan dalam mendukung penguatan literasi digital guru. Dalam era pembelajaran digital, guru tidak hanya dituntut mampu mengoperasikan teknologi, tetapi juga harus mampu memilih, memodifikasi, dan menciptakan media ajar digital yang sesuai dengan karakteristik peserta didik (Sari & Handayani, 2023). Oleh karena itu, pelatihan ini tidak hanya berfokus pada penggunaan aplikasi, tetapi juga pada integrasi AR dalam perencanaan pembelajaran (RPP) dan asesmen berbasis teknologi.

Selain meningkatkan keterampilan guru, penggunaan AR juga berdampak positif terhadap motivasi dan partisipasi siswa. Studi oleh Nugroho & Lestari (2023) menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan media AR menunjukkan peningkatan antusiasme dan rasa ingin tahu yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Hal ini penting, karena motivasi belajar merupakan salah satu indikator keberhasilan proses pembelajaran.

Inovasi pembelajaran berbasis teknologi seperti AR juga berperan penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang inklusif dan adaptif, terutama bagi siswa yang memiliki gaya belajar visual dan kinestetik. Dalam jangka panjang, pelatihan ini diharapkan menjadi langkah awal menuju transformasi digital di sekolah dasar, sejalan dengan upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui penerapan teknologi pendidikan (edutech).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan guru Sekolah Dasar dalam memanfaatkan teknologi Augmented Reality sebagai inovasi media ajar. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak langsung terhadap kualitas proses belajar mengajar dan menjadi model pelatihan yang dapat direplikasi di sekolah-sekolah lainnya, khususnya di daerah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif-edukatif yang melibatkan guru secara aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Pendekatan ini dipilih agar guru tidak hanya menjadi peserta pasif, tetapi juga menjadi subjek dalam proses peningkatan kompetensinya. Lokasi pelaksanaan adalah SDN 09 Tilamuta, Kabupaten Boalemo, yang dipilih berdasarkan hasil koordinasi dengan Dinas Pendidikan dan identifikasi awal terhadap kebutuhan peningkatan literasi teknologi di sekolah dasar.

Tahapan pertama adalah identifikasi kebutuhan dan asesmen awal. Tim pengabdian melakukan observasi langsung dan wawancara dengan kepala sekolah serta guru kelas IV dan V untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka tentang teknologi Augmented Reality dan sejauh mana fasilitas yang dimiliki sekolah, seperti smartphone, tablet, atau koneksi internet. Selain itu, dilakukan penyebaran kuesioner untuk mengetahui persepsi guru terhadap media pembelajaran digital dan kendala yang mereka hadapi dalam mengembangkan inovasi pembelajaran.

Tahapan kedua adalah pelaksanaan pelatihan yang dilaksanakan dalam bentuk workshop interaktif selama dua hari. Pada hari pertama, guru diperkenalkan pada konsep dasar Augmented Reality dan aplikasinya dalam dunia pendidikan. Materi yang disampaikan meliputi: pengertian AR, keunggulan AR dalam pembelajaran, dan contoh aplikasi seperti Quiver, Assemblr EDU, dan Merge Cube. Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi penggunaan aplikasi, serta tutorial instalasi dan penggunaan fitur-fitur utama.

Hari kedua diisi dengan praktik langsung pembuatan media pembelajaran berbasis AR. Guru dibagi dalam kelompok kecil berdasarkan mata pelajaran yang diampu dan difasilitasi untuk membuat konten pembelajaran dengan tema kurikulum yang sesuai, seperti “Sistem Pencernaan pada Manusia” atau “Ekosistem.” Selanjutnya, guru diminta mempresentasikan hasil karyanya dan mendapatkan umpan balik dari fasilitator serta peserta lain. Pendekatan ini bertujuan untuk membangun kepercayaan diri, kolaborasi,

dan kreativitas guru dalam memanfaatkan teknologi digital.

Tahapan terakhir adalah evaluasi dan tindak lanjut. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru dalam menggunakan AR. Selain itu, dilakukan diskusi reflektif untuk menyerap pengalaman dan tantangan yang dihadapi selama pelatihan. Sebagai bentuk keberlanjutan program, tim pengabdian juga menyusun modul singkat serta merekomendasikan sekolah untuk mengintegrasikan hasil pelatihan dalam perencanaan pembelajaran dan program kerja tahunan sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan di SDN 09 Tilamuta berjalan dengan baik dan mendapat antusiasme tinggi dari para guru. Sebanyak 10 orang guru kelas IV dan V mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari pretest, workshop, praktik pembuatan media pembelajaran, hingga evaluasi. Sebelum pelatihan, sebagian besar guru mengaku belum mengenal atau menggunakan teknologi Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran.

Hasil pre-test menunjukkan bahwa 80% peserta belum memahami konsep dasar AR dan tidak familiar dengan aplikasi pendukung seperti Quiver atau Assemblr. Namun, setelah sesi pelatihan hari pertama, terjadi peningkatan pemahaman secara signifikan. Guru mulai mengenal fungsi dan kelebihan AR dalam pembelajaran, serta mampu mengoperasikan aplikasi AR melalui smartphone mereka.

Pada hari kedua, seluruh peserta berhasil membuat satu produk media pembelajaran berbasis AR. Salah satunya kelompok guru kelas IV berhasil merancang media AR tentang “Proses Fotosintesis”, sementara guru kelas V membuat media bertema “Sistem Pencernaan Manusia”. Media yang dibuat diujicobakan secara terbatas kepada siswa, dan tanggapan siswa menunjukkan bahwa mereka lebih tertarik dan fokus saat pembelajaran berlangsung menggunakan media AR.

Evaluasi melalui post-test memperlihatkan peningkatan rata-rata skor dari 45 (pre-test) menjadi 85 (post-test), menandakan bahwa pelatihan tidak hanya berhasil meningkatkan pengetahuan konseptual, tetapi juga keterampilan praktis guru. Selain itu, guru juga mulai menyusun RPP yang memuat integrasi AR dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan tema masing-masing.

Tim pengabdian juga memberikan lembar umpan balik yang menunjukkan bahwa 90% peserta merasa sangat puas terhadap pelatihan, khususnya dalam hal praktik langsung dan pendampingan. Sebagian besar guru menyatakan bahwa mereka termotivasi untuk terus mengeksplorasi teknologi pendidikan lainnya yang dapat diterapkan di kelas. Kegiatan ini dinilai bermanfaat dan relevan dengan kebutuhan guru dalam era pembelajaran digital.



Gambar 1. Suasana kegiatan pelatihan pemanfaatan Augmented Reality di SDN 09 Tilamuta.

PEMBAHASAN

Hasil kegiatan ini menguatkan temuan dari berbagai studi sebelumnya yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung mampu meningkatkan keterampilan guru dalam mengadopsi teknologi pembelajaran (Sari & Handayani, 2023). Guru tidak hanya diberikan materi teoritis, tetapi juga difasilitasi untuk berlatih langsung, berdiskusi, dan menciptakan media sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas mereka.

Pelatihan AR ini juga menunjukkan bahwa teknologi pendidikan tidak hanya dapat digunakan di sekolah besar atau perkotaan, tetapi juga sangat mungkin diterapkan di sekolah dasar di wilayah rural seperti Tilamuta, selama ada kemauan dari guru dan dukungan dari lingkungan sekolah. Hal ini membantah asumsi bahwa inovasi teknologi hanya bisa dijalankan di sekolah dengan fasilitas lengkap.

Penerapan AR terbukti membantu guru menjelaskan materi yang bersifat abstrak atau sulit divisualisasikan secara konvensional. Visualisasi organ tubuh, proses sains, dan objek 3D membuat siswa lebih mudah memahami materi dan mendorong mereka untuk lebih aktif bertanya dan berdiskusi. Ini menunjukkan bahwa AR dapat menjadi media pendukung pembelajaran yang bersifat *student-centered learning*.

Selain meningkatkan kualitas pembelajaran, kegiatan ini juga memberi dampak positif pada profesionalisme guru. Guru merasa dihargai, didorong untuk belajar hal baru, dan mendapatkan ruang untuk berkreasi. Ini selaras dengan tujuan Kurikulum Merdeka yang mendorong guru menjadi penggerak pembelajaran yang reflektif, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan zaman (Kemdikbudristek, 2022).

Namun, kegiatan ini juga menghadapi beberapa tantangan, antara lain keterbatasan perangkat digital dan koneksi internet. Oleh karena itu, pelatihan ini juga menekankan pada penggunaan konten AR yang bisa diakses secara offline, serta pemanfaatan gawai pribadi guru sebagai solusi awal. Dengan perencanaan yang matang

dan pelatihan yang berkelanjutan, teknologi AR dapat menjadi bagian dari transformasi pembelajaran yang lebih luas di lingkungan pendidikan dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Azuma, R. T. (2017). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355–385.
- Billinghurst, M., Clark, A., & Lee, G. (2025). A Survey of Augmented Reality. *Foundations and Trends® in Human–Computer Interaction*, 8(2–3), 73–272.
- Edriyanti, R., Riska, Z., & Umam, K. (2024). Edukasi dan literasi ekonomi syariah untuk anak-anak sekolah dasar (Studi kasus Madrasah Ibtidaiyah Desa Timbang Lawan Kecamatan Bahorok). *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (J-PMas)*, 3(1), 1–5. Universitas Bina Taruna Gorontalo.
- Handayani, D. N., & Agussalim, A. (2022). Gerakan peduli lingkungan melalui bank sampah tingkat sekolah dasar di Kota Gorontalo. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (J-PMas)*, 1(3), 90–96. Universitas Bina Taruna Gorontalo.
- Kemdikbudristek. (2022). Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka di SD.
- Nugroho, S., & Lestari, M. (2023). Dampak Media AR terhadap Motivasi Belajar Siswa SD. *Jurnal Inovasi Media Pembelajaran*, 2(1), 55–63.
- Pariono, A., & Katili, A. Y. (2025). Penyuluhan penguatan pendidikan bagi peserta didik Paket C di PKBM Sinar Mulia untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (J-PMas)*, 4(1), 1–7. Universitas Bina Taruna Gorontalo.
- Puspitasari, D., & Hartati, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Augmented Reality terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa SD. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dasar*, 4(1), 11–19.
- Putri, I. D. (2023). Penerapan Merge EDU untuk Visualisasi IPA di SD. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan*.
- Rahmawati, T., & Hidayat, M. (2021). Transformasi Digital dalam Pendidikan Dasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 134–140.
- Sari, N., & Handayani, R. (2023). Literasi Digital Guru Sekolah Dasar dalam Implementasi Teknologi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(2), 34–42.
- Siregar, D. A. (2022). Pemanfaatan Augmented Reality dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 45–52.
- Woolfolk, A. (2018). *Educational Psychology* (14th ed.). Pearson.
- Yuliana, S., & Prasetya, R. (2023). Teknologi AR untuk Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 67–7