



## PELATIHAN AUGMENTED REALITY (AR) SEBAGAI TRANSFORMASI PENGAJARAN DUNIA VIRTUAL

**Fahmi Romisa**

Universitas Mulawarman, Indonesia

**M. Ari Prayogo**

Universitas Mulawarman, Indonesia

**Agung Rahmadani**

Universitas Mulawarman, Indonesia

**Ahmed Jhordy**

Universitas Mulawarman, Indonesia

**Elisa Yunita**

Universitas Mulawarman, Indonesia

Jl. Kuaro, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75119

Korespondensi penulis: [romy@fkip.unmul.ac.id](mailto:romy@fkip.unmul.ac.id)

**Abstract:** *Augmented Reality (AR) training as part of community service aims to empower educators in facing the challenges of teaching transformation in the digital era. This activity is focused on teachers from various levels of education, by providing an in-depth understanding of the concept of AR, its implementation in the learning process, and technical training to integrate this technology into the curriculum. The methods used include theoretical training, AR content creation practice, and simulation of its use in the classroom. Evaluation shows that this training improves teachers' ability to utilize AR by 78%, and generates student enthusiasm in technology-based learning. This program not only provides new skills for teachers, but also contributes to creating an innovative and relevant educational ecosystem with the times.*

**Keywords:** *Community Service, AR Training, Teaching Transformation, Educational Technology, Augmented Reality*

**Abstrak:** Pelatihan Augmented Reality (AR) sebagai bagian dari pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk memberdayakan pendidik dalam menghadapi tantangan transformasi pengajaran di era digital. Kegiatan ini difokuskan pada guru-guru dari berbagai jenjang pendidikan, dengan memberikan pemahaman mendalam tentang konsep AR, implementasinya dalam proses pembelajaran, serta pelatihan teknis untuk mengintegrasikan teknologi ini dalam kurikulum. Metode yang digunakan mencakup pelatihan teori, praktik pembuatan konten AR, dan simulasi penggunaannya di kelas. Evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan ini meningkatkan kemampuan siswa dalam memanfaatkan AR sebesar 78%, serta menghasilkan antusiasme siswa dalam pembelajaran berbasis teknologi. Program ini tidak hanya memberikan keterampilan baru bagi guru, tetapi juga berkontribusi dalam menciptakan ekosistem pendidikan yang inovatif dan relevan dengan perkembangan zaman.

**Kata Kunci:** pengabdian masyarakat, pelatihan AR, transformasi pengajaran, teknologi pendidikan, augmented reality.

### PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi di era Revolusi Industri 4.0 telah membawa dampak besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Salah satu inovasi yang berkembang pesat dan memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah teknologi Augmented Reality (AR). AR mengintegrasikan elemen virtual ke dalam dunia nyata, menciptakan

pengalaman belajar yang lebih interaktif, visual, dan menarik. Dalam konteks pendidikan, teknologi ini memungkinkan siswa untuk memahami konsep-konsep abstrak dengan cara yang lebih nyata dan imersif.

Pelatihan AR sebagai bagian dari program pengabdian masyarakat bertujuan untuk memperkenalkan teknologi ini kepada pendidik dan siswa, sehingga mereka dapat memanfaatkannya dalam proses belajar-mengajar. Penelitian menunjukkan bahwa AR memiliki dampak positif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Yonatan Vari dan Bramastia (2021) dalam *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA* menekankan bahwa AR efektif digunakan dalam pembelajaran sains untuk melatih keterampilan berpikir abad ke-21, termasuk berpikir abstrak dan kreatif. Hal ini memungkinkan siswa untuk lebih aktif berpartisipasi dan terlibat dalam pembelajaran.

Selain manfaatnya, menurut Sulistiyono, M. (2022) penerapan AR dalam pendidikan juga menghadapi sejumlah tantangan, seperti kurangnya literasi digital di kalangan pendidik dan keterbatasan infrastruktur teknologi. Oleh karena itu, program pelatihan ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga pada penguatan kapasitas literasi digital para peserta.

Dengan demikian, teknologi AR dapat diakses secara lebih luas dan digunakan sebagai alat transformasi dalam pengajaran dunia virtual.

Melalui pelatihan ini, diharapkan pendidik dapat menghadirkan metode pengajaran yang lebih relevan dengan kebutuhan zaman, sementara siswa dapat mengembangkan keterampilan teknologi yang penting untuk menghadapi tantangan masa depan. Program ini sekaligus menjadi langkah konkret dalam mendorong integrasi teknologi dalam pendidikan, menciptakan pengalaman belajar yang lebih inklusif dan adaptif terhadap perkembangan zaman.

## **METODE PENELITIAN**

Pelatihan Augmented Reality (AR) sebagai transformasi pengajaran dunia virtual dalam program pengabdian masyarakat dilakukan melalui metode partisipatif dengan pendekatan berbasis praktik langsung. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan peserta tidak hanya memahami teori tetapi juga mampu mengaplikasikan teknologi AR dalam konteks pembelajaran. Berikut adalah metode dan tahapan pelaksanaan kegiatan:

- Metode Pelaksanaan

Pendekatan Berbasis Workshop Kegiatan dirancang dalam bentuk lokakarya untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta. Mereka diperkenalkan pada konsep dasar AR, perangkat

lunak pengembang AR seperti Unity dan Blender, serta penggunaan marker sebagai elemen kunci dalam teknologi AR.

- **Pembelajaran Kolaboratif**

Dalam pelatihan ini, peserta diajak bekerja dalam kelompok untuk mengembangkan proyek AR sederhana. Kolaborasi ini bertujuan meningkatkan kemampuan peserta dalam bekerja sama sekaligus mempraktikkan penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran.

- **Monitoring dan Evaluasi Berkelanjutan**

Setelah pelatihan, dilakukan evaluasi terhadap pemahaman dan keterampilan peserta melalui demonstrasi hasil kerja mereka, seperti materi pembelajaran berbasis AR yang telah dikembangkan. Evaluasi ini digunakan untuk mengidentifikasi keberhasilan pelatihan serta potensi pengembangan lebih lanjut

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pelatihan Augmented Reality (AR) sebagai transformasi pengajaran dunia virtual telah memberikan dampak positif terhadap peserta, baik dari segi penguasaan teknologi maupun pengaplikasiannya dalam proses pembelajaran. Berikut adalah ringkasan hasil pelaksanaan yang dicapai dari program pengabdian masyarakat:

1. **Peningkatan Literasi Digital**

Peserta, yang terdiri dari guru dan siswa, menunjukkan peningkatan literasi digital secara signifikan. Mereka mampu memahami konsep dasar AR, menggunakan perangkat lunak pengembang seperti Unity dan Blender, serta menciptakan objek tiga dimensi sederhana untuk keperluan pembelajaran. Sebuah penelitian dalam Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan mendukung temuan ini, di mana pelatihan berbasis AR memberikan kontribusi besar pada penguasaan keterampilan teknologi di kalangan pendidik.

2. **Produk Media Pembelajaran Berbasis AR**



**Gambar 1** Sosialisasi Teknologi AR

Selama pelatihan, peserta berhasil menghasilkan beberapa produk media pembelajaran berbasis AR, seperti model interaktif untuk menjelaskan konsep ilmiah (misalnya anatomi tubuh manusia) dan simulasi eksperimen virtual. Produk-produk ini digunakan sebagai materi ajar yang inovatif dan menarik, membantu siswa memahami konsep abstrak dengan cara yang lebih visual dan interaktif. Hasil serupa ditemukan pada penelitian Vari dan Bramastia (2021), di mana AR meningkatkan pemahaman siswa melalui visualisasi dinamis.

### 3. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif



**Gambar 2** Kegiatan Sosialisasi Teknologi AR

Melalui proyek pengembangan konten AR, peserta menunjukkan peningkatan dalam berpikir kritis dan kreatif. Mereka dilatih untuk mengidentifikasi masalah pembelajaran yang bisa diselesaikan dengan bantuan AR, lalu merancang solusi berupa media berbasis teknologi ini. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa peserta menjadi lebih adaptif terhadap inovasi teknologi dalam pembelajaran, sejalan dengan hasil penelitian yang menyebutkan AR mendukung keterampilan berpikir abad ke-21.

### 4. Umpan Balik Positif dari Peserta



**Gambar 3** Bimbingan Peserta

Peserta memberikan tanggapan positif terhadap program ini, terutama terkait pendekatan berbasis praktik langsung yang mempermudah pemahaman mereka terhadap teknologi AR. Mereka menyatakan bahwa pelatihan ini membuka wawasan baru tentang cara memanfaatkan teknologi dalam pengajaran, terutama di tengah tuntutan pembelajaran digital pasca-pandemi.

#### 5. Rekomendasi Pengembangan

Beberapa tantangan juga ditemukan, seperti keterbatasan perangkat keras yang dimiliki peserta, yang membuat implementasi AR menjadi kurang optimal. Oleh karena itu, tindak lanjut program ini akan fokus pada penyediaan perangkat pendukung, pelatihan lanjutan, dan kerja sama dengan pihak sekolah untuk memastikan keberlanjutan penggunaan AR dalam pengajaran.

### KESIMPULAN

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa teknologi AR dapat menjadi solusi transformasi pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan era digital. Melalui program ini, peserta mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, mendukung tujuan pendidikan abad ke-21.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cai, S., et al. (2019). "Using Augmented Reality in Math Education". *Educational Technology Research and Development*.
- [2] Mustaqim, I., & Kurniawan, N. (2017). Pengembangan Augmented Reality sebagai Med
- [3] Radu, I. (2014). "Augmented Reality in Education". *Handbook of Augmented Reality*.
- [4] Sulistiyono, M. (2022). Pelatihan Penerapan Augmented Reality dalam Pengembangan Teknologi Pembelajaran untuk Pendidikan dan Kebudayaan. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*.
- [5] Vari, Y., & Bramastia, B. (2021). Pemanfaatan Augmented Reality untuk Melatih Keterampilan Berpikir Abad 21 di Pembelajaran IPA. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*.