

---

## IMPLEMENTASI TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY SEBAGAI SARAN INOVATIF PADA ASRAMA CERDAS YATIM DAN DHUAFA

### IMPLEMENTATION OF AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY AS AN INNOVATIVE SUGGESTION FOR ASRAMA CERDAS YATIM DAN DHUAFA

Ahmad Jurnaidi Wahidin<sup>1</sup>, Ventianus Sarwoyo<sup>2</sup>, Hariyanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta

E-mail correspondence: ahmad.ajn@bsi.ac.id

---

#### Article History:

Received: 25.04.2024

Revised: 01.07.2024

Accepted: 08.09.2024

**Abstrak:** Pemanfaatan teknologi, khususnya augmented reality (AR), dalam konteks pendidikan telah menjadi fokus utama di Indonesia. Kegiatan ini menguraikan upaya untuk memanfaatkan AR sebagai sarana inovatif bagi anak asuh di Asrama Cerdas Yatim dan Dhuafa. Meskipun potensi AR telah diakui, masih ada tantangan dalam menerapkannya secara efektif di pendidikan. Tantangan tersebut meliputi ketersediaan infrastruktur dan kurangnya pelatihan bagi pendidik. Untuk mengatasi ini, kami menyusun program pelatihan yang mencakup pemahaman tentang konsep dasar AR, potensinya dalam pendidikan, dan demonstrasi aplikasi berbasis AR. Program ini diikuti oleh 17 peserta dan mendapat respons positif. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner dengan skor rata-rata 4,21, menunjukkan tingkat kepuasan "Sangat Puas". Hasil ini menandakan bahwa peserta merespons materi dan metode dengan baik. Dengan demikian, pelatihan AR diharapkan dapat memberikan manfaat signifikan dalam pembelajaran dan pengembangan pribadi anak asuh, sesuai dengan visi dan misi Asrama Cerdas Yatim dan Dhuafa.

**Kata Kunci:** *Augmented reality, Asrama Cerdas, Yatim Dhuafa*

**Abstract:** *The utilization of technology in the context of education has been a primary focus in Indonesia in recent years. Augmented reality (AR) has emerged as a notable technology, offering potential to enhance learning quality and broaden educational access, particularly for orphaned children at the Smart Orphanage and Orphans and Less Fortunate Foundation. Despite AR promising interactive learning experiences, challenges such as limited technological infrastructure and educator training remain barriers to effective implementation in schools. This activity aims to address these challenges by providing AR implementation training to orphaned children. Through structured steps, this program is expected to enhance participants' knowledge and skills in using AR, while reinforcing their learning and personal development. Program evaluation indicates high participant satisfaction levels, indicating positive reception to the content and methods used. Thus, the use of AR as an innovative tool in orphan education can have significant impacts in fulfilling their educational objectives.*

**Keywords:** *Augmented Reality, Education, Smart Dormitories, Orphans and the Poor*

## **PENDAHULUAN**

Dalam era digital saat ini, bidang pendidikan perlu berinovasi pada pemberian pembelajaran yang interaktif, konten pembelajaran yang menarik dibutuhkan agar peserta didik mudah memahami materi yang disampaikan (Saputra et al., 2023). Pemanfaatan teknologi dalam konteks pendidikan telah menjadi sorotan utama dalam beberapa tahun terakhir di Indonesia. Teknologi memberikan potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan memperluas akses terhadap pendidikan, terutama bagi kelompok-kelompok rentan seperti anak asuh di Asrama Cerdas Yatim dan Dhuafa. Salah satu teknologi yang menarik perhatian adalah *augmented reality* (AR). *Augmented reality* (AR) didefinisikan sebagai teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan dunia maya (Setyawan et al., 2019), bersifat interaktif menurut dunia nyata serta berbentuk animasi tiga dimensi. AR yang menawarkan pengalaman belajar yang interaktif dan imersif. Tim pelaksana akan menguraikan kegiatan untuk memanfaatkan teknologi *augmented reality* sebagai sarana inovatif bagi anak asuh Asrama Cerdas Yatim dan Dhuafa.

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi *augmented reality* telah menarik perhatian dunia pendidikan di Indonesia. Menurut Lestari dan Sari, penerapan *augmented reality* dalam pembelajaran telah menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Lestari dan Sari, 2020). Hal ini sejalan dengan temuan penelitian oleh Santoso dkk, yang menemukan bahwa penggunaan *augmented reality* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan membantu mereka memahami konsep-konsep yang sulit dengan lebih baik (Santoso et al., 2018).

Namun, meskipun potensi *augmented reality* telah diakui, masih terdapat tantangan dalam menerapkannya secara efektif dalam konteks pendidikan di Indonesia. Menurut penelitian oleh Prasetyo dan Al Rasyid, ketersediaan infrastruktur teknologi yang terbatas dan kurangnya pelatihan bagi pendidik menjadi hambatan utama dalam pemanfaatan *augmented reality* di sekolah-sekolah (Prasetyo dan Al Rasyid, 2019). Oleh karena itu, langkah-langkah strategis dan dukungan yang tepat sangat diperlukan untuk mengatasi hambatan ini dan memastikan implementasi teknologi *augmented reality* yang sukses dalam pendidikan anak asuh di Asrama Cerdas Yatim dan Dhuafa.

Pelopor Kepedulian, Asrama Cerdas Yatim Dan Dhuafa belum memiliki sistem informasi yang terstruktur untuk pendataan dan pelacakan kegiatan sosial serta perkembangan anak asuh mereka. Anak-anak asuh (Yatim dan Dhuafa) kurang memiliki akses dan pengetahuan yang cukup dalam penggunaan teknologi informasi, termasuk penggunaan *augmented reality*. Program Tahfidz Al-Qur'an yang dijalankan belum didukung

oleh teknologi informasi, seperti *platform* pembelajaran digital. Para pengurus Pelopor Kepedulian ingin mengadakan pelatihan pemanfaatan teknologi guna ikut serta dalam menambah wawasan dan keterampilan dibidang teknologi masa kini, khususnya meningkatkan pengetahuan pada teknologi *augmented reality*. Sesuai dengan tujuan panti asuhan, yaitu memberikan pendidikan bagi anak yatim, yatim piatu, dan anak dari keluarga yang kurang mampu dengan membina dan mengembangkan kualitas jasmaniah, mental, dan rohaniah. Sejalan juga dengan Visi Pelopor Kepedulian: Menjadi Lembaga Pemberdayaan masyarakat yang Profesional dan Berintegritas untuk terciptanya kesetaraan sosial.

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan solusi konkret dengan mengembangkan program pelatihan dan penerapan teknologi *augmented reality* yang tepat sasaran dan terukur. Dengan memperkuat pengetahuan dan keterampilan anak asuh dalam menggunakan teknologi *augmented reality*, peserta akan mendapatkan manfaat yang signifikan dalam pembelajaran dan pengembangan pribadi mereka.

### **Permasalahan Mitra**

Pelopor Kepedulian, Asrama Cerdas Yatim dan Dhuafa yang beralamat di JL. Pajajaran Raya No.21 Perumnas III, Kecamatan Karawaci, Kabupaten Tangerang memiliki visi menjadi lembaga pemberdayaan masyarakat yang profesional dan berintegritas untuk terciptanya kesetaraan sosial. Beberapa anak asuh asrama ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Anak Asuh Asrama Cerdas Yatim dan Dhuafa

Berdasarkan tujuan organisasi untuk memberikan pendidikan kepada anak yatim, yatim piatu, dan anak dari keluarga yang kurang mampu dengan memperhatikan perkembangan fisik, mental, dan spiritual mereka melalui sosialisasi dan pelatihan tentang

teknologi terkini, menjadi penting bagi anak-anak asuh untuk mendapatkan pengetahuan tentang literasi digital. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan teknologi, khususnya teknologi augmented reality. Namun belum adanya kegiatan yang memberikan tambahan pengetahuan berkaitan tentang teknologi augmented reality.

### Solusi dan Target

Tim pelaksana memberikan pelatihan implementasi teknologi *augmented reality* sebagai sebuah sarana inovatif yang disampaikan kepada anak asuh dari asrama cerdas yatim dan dhuafa. Harapannya, hal ini akan memberikan perspektif baru dan pemahaman yang lebih mendalam kepada peserta agar mereka dapat mengintegrasikan teknologi *augmented reality* dalam proses pembelajaran mereka. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi tantangan yang dihadapi oleh mitra kami meliputi penyampaian pemahaman mengenai: 1) Konsep dasar teknologi augmented reality, 2) Potensi pemanfaatan teknologi *augmented reality* dalam konteks pendidikan, dan 3) Demonstrasi aplikasi nyata yang menggunakan teknologi *augmented reality*.

### METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan metode *One-Day Training* (ODT), di mana sesi pelatihan dilaksanakan dalam satu hari dengan tujuan memberikan pembelajaran singkat untuk keperluan tertentu seperti penyampaian informasi, penyegaran, pertemuan, lokakarya, atau tujuan praktis dan padat lainnya (Wahidin et al., 2021).

Langkah-langkah dalam melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat dibagi menjadi lima langkah, seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 2.



Gambar 2 Tahapan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

1. Mencari tahu serta mengenali kebutuhan dengan menganalisis dan mengamati kondisi secara langsung, serta memahami permasalahan yang dihadapi oleh mitra, memungkinkan untuk mengidentifikasi jenis pelatihan yang diperlukan.

2. Memilih teknik pelatihan yang sesuai, seperti metode ceramah, demonstrasi, dan sesi tanya jawab, disesuaikan dengan keadaan serta konten yang akan disampaikan kepada mitra.
3. Membuat materi pelatihan yang sederhana dipahami merupakan fokus utama, dengan penekanan pada aspek praktis untuk memfasilitasi pemahaman dan implementasi langsung. Pelatihan terdiri dari tiga bagian utama: pengenalan teknologi *augmented reality* (AR), penerapan konsep AR dalam konteks pendidikan, dan demonstrasi berbagai aplikasi AR yang relevan.
4. Menyelenggarakan sesi pelatihan dengan kehadiran 17 peserta.
5. Menilai efektivitas pelatihan guna evaluasi dengan menyebarkan survei kepada peserta pelatihan untuk menilai sejauh mana mereka puas dengan pelaksanaan kegiatan tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat acara berlangsung, terdapat 17 anak yang ikut serta, dengan 8 laki-laki dan 9 perempuan, seperti yang terlihat dalam Tabel 1.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Freq	Percent
1	Laki-Laki	8	47%
2	Perempuan	9	53%
Jumlah Responden		17	100%

Pelatihan dimulai dengan penyampaian materi menggunakan pendekatan ceramah, yang mencakup penjelasan mengenai teknologi *augmented reality* hingga aplikasi yang berbasis pada teknologi tersebut, seperti yang diperlihatkan dalam Gambar 3.



Gambar 3 Pemaparan materi dengan metode ceramah

Setelah pemaparan materi selesai, dilanjutkan dengan menjelaskan penggunaan aplikasi berbasis *augmented reality* yaitu Quiver dengan metode demonstrasi menggunakan aplikasi tersebut yang ada di *smartphone*, seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4 Pemaparan Materi dengan Metode Demonstrasi

Setelahnya peserta diberikan kesempatan untuk memberikan pertanyaan terkait apa yang sudah dipaparkan oleh narasumber, dan langsung direspon oleh narasumber. Usai pemaparan materi pada sesi ceramah dan demonstrasi, peserta merespon dengan antusias dengan dilanjut ke sesi tanya jawab. Sesi tanya jawab berlangsung bergantian antara masing-masing peserta dan dijawab oleh narasumber. Berdasarkan hasil diskusi dan tanya jawab menunjukkan antusias peserta untuk mengikuti jalannya pelatihan hingga selesai. Pelatihan ditutup dengan foto bersama antara narasumber, panitia dan peserta yang

ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5 Foto Bersama sebagai Penutupan Kegiatan

Tujuan dari program pelatihan ini adalah untuk memanfaatkan teknologi *augmented reality* sebagai alat inovatif. Untuk mengevaluasi respons peserta terhadap materi yang disampaikan dan sejauh mana materi tersebut sesuai dengan kebutuhan mereka, serta menilai efektivitas metode yang digunakan, peserta diminta untuk mengisi kuesioner yang terdiri dari 15 pertanyaan. Setiap pertanyaan memiliki lima opsi jawaban, mulai dari "tidak puas sekali" hingga "sangat puas". Hasil dari kuesioner yang diisi oleh 17 peserta disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2 Rekap Kuesioner Peserta Pelatihan

No.	Nama Responden	Jenis Kelamin	Usia	Sangat Tidak Puas	Tidak Puas	Cukup Puas	Puas	Sangat Puas
1	Nabila Hafsyah	Perempuan	< 20 Tahun	0	0	0	6	9
2	Lhatifah Khairun	Perempuan	< 20 Tahun	0	0	0	11	4
3	Muhammad Rizky	Laki-laki	< 20 Tahun	0	0	0	15	0
4	Zahira. O	Perempuan	< 20 Tahun	0	0	0	6	9
5	Muflihah	Perempuan	< 20 Tahun	0	0	1	10	4
6	Siti Sarah	Perempuan	< 20 Tahun	0	0	4	11	0
7	Siti Solihatun	Perempuan	< 20 Tahun	0	0	0	10	5
8	Raisa	Perempuan	< 20 Tahun	0	0	0	15	0
9	Adzar	Laki-laki	< 20 Tahun	0	0	1	12	2
10	Alfiyah	Perempuan	< 20 Tahun	0	0	0	15	0
11	Anis	Perempuan	< 20 Tahun	0	0	0	14	1
12	Eji	Laki-laki	< 20 Tahun	0	0	1	8	6
13	Raya	Laki-laki	< 20 Tahun	0	0	0	10	5
14	Abdi	Laki-laki	< 20 Tahun	0	0	0	13	2
15	Hasan	Laki-laki	< 20 Tahun	0	0	1	10	4
16	Wahyu	Laki-laki	< 20 Tahun	0	0	0	11	4
17	Rizky	Laki-laki	< 20 Tahun	0	0	0	8	7
<b>Total</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>185</b>	<b>62</b>

Dari data yang tercantum dalam Tabel 2, perhitungan dilakukan untuk mendapatkan nilai rata-rata, yang selanjutnya digunakan untuk menentukan kategori atau grade yang

sesuai sebagaimana yang dijelaskan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Grade pada Skor Rata-rata

Skor rata-rata	Grade (Keterangan)
$\leq 1$	Sangat Tidak Puas
$> 1$	Tidak Puas
$> 2$	Cukup Puas
$> 3$	Puas
$> 4$	Sangat Puas

Skor rata-rata dihitung dari total yang tertera pada Tabel 2, dan penentuan grade dilakukan sesuai dengan Tabel 3, sebagaimana tergambar pada Tabel 4.

Tabel 4 Penentuan Skor Rata-rata dan Grade

Jawaban	Frekuensi	Persentase
1. Sangat Tidak Puas	0	0%
2. Tidak Puas	0	0%
3. Cukup Puas	8	3%
4. Puas	185	73%
5. Sangat Puas	62	24%
Jumlah respon	255	100%
Skor rata-rata	4.21	
Grade (Keterangan)	A (Sangat Puas)	

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari total 255 tanggapan, skor rata-rata dapat dihitung menggunakan formula yang melibatkan berbagai kategori respon. Dalam hal ini, skor rata-rata mencapai 4,21 dengan perhitungan  $(0 \times 1) + (0 \times 2) + (8 \times 3) + (185 \times 4) + (62 \times 5) / 255 = 4,21$ , dan berdasarkan penilaian tersebut, tingkat kepuasan peserta tergolong sebagai "Sangat Puas" dengan skor rata-rata mencapai 4,64. Hasil ini mengindikasikan bahwa peserta memberikan tanggapan positif terhadap materi yang disampaikan menggunakan metode yang digunakan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi dari kuesioner yang diisi oleh 17 peserta, dilakukan penilaian terhadap kesesuaian materi yang disampaikan, metode yang digunakan, dan fasilitas yang diberikan. Kuesioner terdiri dari 15 pertanyaan dengan 5 tingkatan penilaian, mulai dari

sangat tidak puas, tidak puas, cukup puas, puas, hingga sangat puas. Dari hasil analisis, diperoleh skor rata-rata sebesar 4,21, yang menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi dengan keterangan "Sangat Puas".

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Lestari, D., dan Sari, N. S. (2020). Penerapan *Augmented reality* dalam Pembelajaran Matematika Kelas V. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 11(1), 52–60.
- Prasetyo, B. E., dan Al Rasyid, H. (2019). Implementasi *Augmented reality* dalam Pembelajaran sebagai upaya Peningkatan Kemampuan Spasial. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 9(3), 381–389.
- Santoso, D., Putri, A. R., dan Nugroho, A. E. (2018). Pengaruh Penggunaan *Augmented reality* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(2), 87–94.
- Saputra, E. P., Setiawati, E. E., Widiyanto, K., dan Wahidin, A. J. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Efek Animasi PowerPoint Sebagai Pengembangan Konten Pembelajaran Interaktif Pada TPQ Nurul Jihad. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 239–246.
- Setyawan, B., Rufii, nFn, dan Fatirul, A. N. (2019). *Augmented reality* Dalam Pembelajaran IPA Bagi Siswa SD. *Kwangsan*, 7(1). <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n1.p78--90>
- Wahidin, A. J., Pattiasina, T., Akbar, D. D., Budiyono, P., Informasi, S. T., Komputer, F. I., Bina, U., Informatika, S., Informasi, S. S., dan Komputer, F. I. (2021). Pelatihan E-Commerce dan Membuat Toko Online Pada Asrama Yatim dan Dhuafa Al Alif 165. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nasio*, 1(1), 38–45.