

## **PENINGKATAN KOMPETENSI GURU TK BAITURROHMAN DEMAK MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY**

**Abi Senoprabowo<sup>1</sup>, Elkaf Rahmawan Pramudya<sup>2</sup>, Noor Hasyim<sup>3</sup>, Dwi Puji Prabowo<sup>4</sup>,  
Henry Bastian<sup>5</sup>, Muslih<sup>6</sup>**  
<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Dian Nuswantoro Semarang  
E-mail: abiseno.p@gmail.com

**Abstrak:** Keterbatasan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran anak usia dini masih menjadi tantangan di berbagai wilayah suburban, termasuk di TK Baiturrahman Mranggen, Kabupaten Demak. Guru-guru di lembaga tersebut umumnya belum memiliki pengalaman dalam merancang media pembelajaran digital, khususnya berbasis Augmented Reality (AR). Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengenal, mengoperasikan, dan memproduksi media pembelajaran berbasis AR yang sesuai dengan karakteristik peserta didik usia dini. Pelatihan dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu pemberian literasi digital dan pengenalan konsep dasar AR, pelatihan penggunaan platform Asembler, serta pendampingan praktik pembuatan media AR tematik. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman dan keterampilan teknis guru dalam mengembangkan media pembelajaran digital, yang dibuktikan melalui terciptanya produk AR sederhana yang siap diintegrasikan ke dalam kegiatan belajar mengajar. Meskipun demikian, beberapa tantangan ditemukan seperti keterbatasan perangkat digital, koneksi internet yang kurang stabil, dan minimnya pengalaman awal guru. Secara keseluruhan, pelatihan ini terbukti efektif dalam membekali guru dengan kemampuan baru sekaligus membuka peluang pemanfaatan teknologi AR secara berkelanjutan di lingkungan TK. Kegiatan ini juga berpotensi direplikasi pada lembaga pendidikan anak usia dini lainnya sebagai upaya memperkuat literasi digital sejak dini.

**Kata kunci:** Augmented Reality, Media Pembelajaran, Guru TK

### **I. PENDAHULUAN**

Pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan fondasi penting dalam pembangunan sumber daya manusia yang unggul dan berdaya saing (Kasmiati, 2025; Latief, 2020). Di masa perkembangan teknologi digital yang pesat, kebutuhan akan media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan relevan dengan dunia anak menjadi semakin penting (Masruchan & Nurmilah, 2025). Namun, di berbagai wilayah pinggiran kota, khususnya di daerah suburban seperti Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak, adopsi teknologi dalam pendidikan usia dini masih menemui banyak tantangan (Latifah & Ngalmun, 2023). Salah satu lembaga pendidikan yang menghadapi kondisi tersebut adalah TK Baiturrahman Mranggen. Sekolah ini berdiri sebagai lembaga swasta berbasis komunitas yang berkomitmen tinggi terhadap pengembangan karakter dan potensi anak sejak dini, namun menghadapi keterbatasan dari sisi teknologi, sumber daya manusia, dan media pembelajaran yang adaptif terhadap zaman.

TK Baiturrahman Mranggen terletak di pinggiran Kabupaten Demak, berbatasan langsung dengan wilayah Kota Semarang, membuat sekolah ini menjadi titik temu antara dinamika perkotaan dan nilai-nilai lokal masyarakat desa. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan kepala sekolah dan guru, diketahui bahwa sekolah ini memiliki delapan guru tetap, yang seluruhnya adalah perempuan, dengan latar belakang pendidikan S1 PAUD dan

PGSD. Namun, sebagian besar guru belum pernah mengikuti pelatihan teknologi pembelajaran terkini, termasuk dalam hal integrasi media digital dalam proses pembelajaran (Anita & Astuti, 2022). Sebagian besar media yang digunakan masih konvensional seperti flashcard, poster, dan alat peraga fisik yang dibuat manual, yang cenderung statis dan terbatas interaksinya.

Dalam kegiatan belajar sehari-hari, keterlibatan siswa kadang kurang optimal karena media yang digunakan kurang merangsang minat eksploratif mereka. Tantangan ini semakin berat ketika guru dituntut untuk menciptakan suasana belajar yang menarik dalam durasi belajar yang relatif singkat dan pada rentang konsentrasi anak usia dini yang terbatas. Hasil evaluasi pembelajaran semester lalu menunjukkan bahwa hanya 47% siswa menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan mengenal huruf dan angka, serta partisipasi aktif anak selama kegiatan belajar hanya berkisar pada 50–60%. Guru mengalami kesulitan dalam menyampaikan konsep-konsep abstrak kepada anak, terutama dalam materi sains dasar, bentuk, dan pengenalan lingkungan.

Kendala lain adalah keterbatasan akses terhadap pelatihan berbasis teknologi. Berdasarkan data internal yang diperoleh dari sekolah, guru tidak memiliki pengalaman dalam membuat media berbasis teknologi seperti video animasi, aplikasi edukatif, apalagi media berbasis Augmented Reality (AR). Padahal, potensi pemanfaatan AR dalam pembelajaran anak usia dini sangat besar (Saputri, 2017). AR mampu menampilkan objek tiga dimensi yang dapat dilihat melalui perangkat smartphone atau tablet, memberikan pengalaman belajar multisensorik yang menyenangkan dan membangun koneksi kognitif yang lebih kuat. Misalnya, saat anak memindai kartu gambar hewan, mereka dapat melihat hewan tersebut muncul dalam bentuk tiga dimensi yang bergerak dan mengeluarkan suara. Ini memberikan pengalaman belajar yang jauh lebih kontekstual dibandingkan gambar dua dimensi biasa (Mustaqim, 2016).

Sayangnya, di TK Baiturrahman Mranggen, belum ada perangkat pembelajaran berbasis AR yang dimiliki atau digunakan. Sumber daya yang ada terbatas pada satu laptop sekolah dan beberapa ponsel pribadi guru. Padahal, hampir semua orang tua siswa memiliki ponsel pintar yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran berbasis AR di rumah. Ini menunjukkan adanya peluang besar untuk meningkatkan mutu pembelajaran melalui pendekatan yang tidak memerlukan investasi perangkat yang mahal, tetapi cukup dengan pelatihan dan penguatan kapasitas guru dalam mengembangkan konten AR sederhana menggunakan aplikasi gratis seperti ZapWorks, Assemblr Edu, atau Metaverse Studio.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru TK Baiturrahman Mranggen dalam merancang dan memproduksi media pembelajaran berbasis Augmented Reality yang sesuai untuk anak usia dini. Kegiatan akan dilakukan melalui serangkaian pelatihan dan pendampingan secara langsung, meliputi pengenalan konsep AR, perancangan storyboard, pembuatan aset visual, hingga implementasi dan evaluasi media di kelas. Materi pelatihan juga akan disesuaikan dengan prinsip desain komunikasi visual untuk anak usia dini, seperti pemilihan warna, tipografi, dan komposisi visual yang ramah anak. Di akhir pelatihan, setiap guru ditargetkan mampu menghasilkan minimal dua konten AR tematik sesuai kurikulum, yang kemudian akan diuji coba langsung dalam proses pembelajaran.

Kegiatan ini memiliki relevansi yang kuat dengan Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, khususnya IKU 2 (mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus) dan IKU 3 (dosen berkegiatan di luar kampus). Dalam implementasinya, mahasiswa Program Studi Desain Komunikasi Visual akan dilibatkan sebagai asisten fasilitator dan dokumentator, sehingga mereka memperoleh pengalaman lapangan dan penguatan soft skill komunikasi, empati sosial, serta kemampuan menyampaikan materi teknologi kepada masyarakat awam. Dosen sebagai

narasumber utama akan berperan dalam merancang modul pelatihan, memberikan materi, dan memastikan keberhasilan proses transfer teknologi dan pengetahuan.

Fokus pengabdian masyarakat ini selaras dengan agenda prioritas nasional dalam transformasi pendidikan dan penguatan literasi digital sejak usia dini (Ahmad dkk., 2024). Kegiatan ini juga memperkuat peran perguruan tinggi sebagai agen perubahan sosial yang tidak hanya berorientasi pada riset dan publikasi, tetapi juga pemberdayaan masyarakat secara langsung. Keberhasilan pelatihan ini diharapkan akan menciptakan dampak jangka panjang berupa peningkatan kualitas proses belajar-mengajar di TK Baiturrahman, peningkatan kepercayaan masyarakat terhadap lembaga pendidikan tersebut, dan pada akhirnya membangun ekosistem pendidikan usia dini yang inovatif dan adaptif terhadap perkembangan zaman, khususnya di kawasan suburban seperti Mranggen.

Dengan latar belakang, kondisi eksisting, dan kebutuhan mendesak yang dimiliki oleh mitra, pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis AR ini menjadi bentuk intervensi yang tepat dan solutif. Melalui kegiatan ini, potensi guru sebagai agen transformasi pendidikan akan semakin optimal, sekaligus membuka akses yang lebih luas bagi anak-anak untuk merasakan pengalaman belajar yang menyenangkan, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital saat ini. Harapannya, keberhasilan model pelatihan ini dapat direplikasi ke TK lain di wilayah Kabupaten Demak dan sekitarnya sebagai bentuk penguatan literasi teknologi sejak dini.

## **II. METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru TK Baiturrahman Semarang melalui pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis augmented reality (AR). Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara bertahap dimulai dengan pemberian pengetahuan literasi digital dan dasar-dasar teknologi augmented reality serta pemanfaatannya dalam dunia pendidikan anak usia dini. Tahap ini bertujuan untuk membangun pemahaman awal para guru terhadap konsep dan potensi AR sebagai media pembelajaran yang interaktif dan menarik bagi anak-anak.

Tahap berikutnya yaitu pelatihan praktik pengenalan user interface dan berbagai tools yang terdapat pada platform Asembler. Peserta diperkenalkan pada fitur-fitur utama, cara penggunaan, serta proses integrasi objek visual dan interaktif dalam media AR. Setelah memahami dasar penggunaan platform, peserta kemudian melakukan praktik pembuatan media pembelajaran berbasis AR secara mandiri menggunakan Asembler, dengan pendampingan langsung dari tim pelaksana. Hasil dari kegiatan ini diharapkan berupa media pembelajaran AR yang dapat diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar di lingkungan pendidikan anak usia dini.

Rangkaian kegiatan dilaksanakan melalui koordinasi antara tim pelaksana dan mitra, penyusunan administrasi kegiatan, pembuatan materi pelatihan, pelaksanaan workshop, serta evaluasi hasil kegiatan. Evaluasi dilakukan untuk menilai sejauh mana kegiatan memberikan manfaat dan peningkatan kompetensi kepada guru mitra. Kegiatan ini melibatkan tim pengusul yang terdiri dari dosen bidang Desain Komunikasi Visual dan Teknologi Informasi dengan pembagian tugas yang saling mendukung, mulai dari koordinasi dengan mitra, pemberian materi literasi digital dan teknologi AR, hingga pendampingan praktik pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis AR.



Gambar 1. Gambaran metode pelaksanaan

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### *Pelaksanaan Kegiatan*

Kegiatan peningkatan kompetensi guru TK Baiturrohman Demak melalui pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) telah dilaksanakan pada 25 Oktober 2025. Pelatihan ini diikuti oleh para guru TK Baiturrohman Demak yang beralamat di Jl. Rayung Kusuman Raya No. 48, Kauman, Kec. Mranggen, Kabupaten Demak, dan berlangsung di aula sekolah. Kegiatan diawali dengan pembukaan serta doa bersama agar pelatihan berjalan lancar. Acara kemudian dilanjutkan dengan sambutan dari Kepala TK Baiturrohman Demak, Eneng Nur'ajjah, SE., S.Pd., yang menyampaikan kondisi terkini terkait kompetensi guru serta apresiasi atas terselenggaranya pelatihan ini. Sambutan berikutnya diberikan oleh ketua tim pengabdian dari Universitas Dian Nuswantoro, Abi Senoprabowo, M.Ds., yang menjelaskan tujuan pelaksanaan kegiatan serta menyampaikan materi pengantar mengenai dasar-dasar teknologi AR.



Gambar 2 Sambutan oleh Kepala Sekolah TK Baiturrahman Mranggen



Gambar 3 Pembukaan oleh Tim Pengabdian UDINUS

Pada sesi berikutnya, pelatihan difokuskan pada pemberian literasi digital dan pemahaman terkait teknologi AR serta penerapannya dalam pengembangan media pembelajaran untuk anak usia dini. Materi ini disampaikan oleh Elkaf Rahmawan Pramudya, M.Kom., dan Henry Bastian, M.Kom. Penyampaian materi menekankan karakteristik AR yang intuitif dan sesuai untuk pembelajaran anak, sehingga mudah diadopsi oleh guru dengan berbagai tingkat kemampuan teknologi. Antusiasme peserta terlihat dari tingginya interaksi dalam sesi tanya jawab dan diskusi.



Gambar 4 Materi tentang dasar-dasar teknologi augmented reality

Tahap selanjutnya berfokus pada pengenalan user interface serta berbagai tools yang tersedia pada platform Asembler. Sesi ini dipandu oleh Dwi Puji Prabowo, S.Sn., M.Kom., yang memberikan arahan teknis mengenai proses registrasi, navigasi antarmuka, serta fungsi dasar platform. Peserta juga mendapatkan kesempatan untuk mencoba langsung penggunaan fitur yang ada.



Gambar 5 Materi tentang pengenalan platform Asembler

Pada tahap akhir pelatihan, peserta mengikuti sesi praktik pembuatan media pembelajaran berbasis AR menggunakan Asembler. Kegiatan ini dipandu oleh Noor Hasyim, M.Ds., dengan

dukungan Muslih, M.Kom. Melalui pendampingan ini, peserta berhasil menerapkan materi yang telah dipelajari sebelumnya untuk menghasilkan prototipe media pembelajaran AR yang sederhana namun relevan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar.



Gambar 6 Praktek pembuatan media pembelajaran AR sederhana

### *Evaluasi Kegiatan*

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap hasil dari pembuatan materi pembelajaran dan menentukan tindakan lanjut yang dapat digunakan untuk mengetahui sejauhmana proses kegiatan ini berjalan dan manfaatnya bagi mitra. Berikut adalah evaluasinya, a) Setelah mengikuti pelatihan, guru-guru menunjukkan peningkatan signifikan dalam hal pemahaman konsep teknologi Augmented Reality (AR) serta kemampuan teknis dalam mengoperasikan dan membuat media pembelajaran berbasis AR. b) Sebagian besar peserta berhasil menyusun satu produk media AR dan rencana kegiatan pembelajaran yang terintegrasi dengan media tersebut.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik dengan pendekatan partisipatif efektif dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan baru kepada guru-guru TK, terutama dalam konteks inovasi teknologi.

### *Produk Media Pembelajaran yang Dibagikan*

Masing-masing guru berhasil membuat satu produk media AR tematik menggunakan aplikasi Assemblr. Media yang dikembangkan menampilkan objek 3D interaktif yang dapat muncul saat anak mengarahkan kamera ke gambar tertentu (marker). Selain itu, media ini dilengkapi dengan narasi dan suara, sehingga memperkaya pengalaman belajar multisensori anak.



Gambar 7 Salah satu hasil media pembelajaran AR sederhana

### *Tantangan dan Hambatan*

Meskipun pelatihan berlangsung dengan efektif dan mendapat respon positif dari para peserta, beberapa tantangan turut teridentifikasi selama proses kegiatan. Di antaranya adalah keterbatasan perangkat digital yang dimiliki lembaga, seperti tablet atau smartphone yang memadai untuk menjalankan aplikasi AR. Selain itu, koneksi internet yang kurang stabil menjadi hambatan terutama saat peserta mencoba mengakses platform AR berbasis daring. Tantangan lainnya adalah minimnya pengalaman awal guru dalam menggunakan aplikasi berbasis teknologi sehingga diperlukan pendampingan lebih intensif pada tahap awal. Temuan ini menjadi catatan penting bagi pengembangan program pelatihan lanjutan maupun pendampingan berkelanjutan agar pemanfaatan augmented reality di lingkungan TK dapat diterapkan secara optimal.

#### **IV. KESIMPULAN**

Pelatihan pemanfaatan teknologi Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran anak usia dini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi guru TK dalam mengintegrasikan teknologi digital secara kreatif dan kontekstual. Melalui pendekatan berbasis praktik, guru berhasil memahami konsep AR, mengoperasikan aplikasi AR edukatif, dan mengembangkan media pembelajaran tematik yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Produk-produk pembelajaran yang dihasilkan menunjukkan kualitas yang aplikatif dan siap digunakan di kelas untuk meningkatkan minat, atensi, dan daya ingat anak terhadap materi pembelajaran. Selain itu, pelatihan ini juga mendorong terciptanya inovasi dalam perencanaan pembelajaran, di mana guru mulai merancang aktivitas yang lebih interaktif dan multisensori. Secara umum, pelatihan ini berhasil membekali guru dengan keterampilan baru serta membuka wawasan bahwa teknologi seperti AR bukan hanya milik pendidikan menengah dan tinggi, tetapi juga sangat relevan dan bermanfaat di tingkat TK.

#### **V. SARAN**

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan dan temuan selama pelatihan, beberapa saran dapat diberikan untuk mendukung keberlanjutan pemanfaatan augmented reality di TK Baiturrohman Demak maupun lembaga pendidikan sejenis. Pertama, diperlukan penguatan sarana pendukung berupa penyediaan perangkat digital yang memadai agar guru dapat lebih leluasa bereksperimen dan mengembangkan media pembelajaran berbasis AR. Kedua, peningkatan kualitas jaringan internet di lingkungan sekolah perlu diprioritaskan, mengingat banyaknya fitur AR yang membutuhkan koneksi stabil untuk dapat berfungsi dengan optimal. Ketiga, program pendampingan lanjutan direkomendasikan agar guru memperoleh kesempatan berlatih secara berkelanjutan, sekaligus memantapkan kompetensi teknis yang telah diperoleh. Selain itu, kolaborasi antara sekolah dan perguruan tinggi dapat terus diperkuat guna menghadirkan inovasi pembelajaran yang relevan dan mudah diimplementasikan dalam kegiatan belajar mengajar.

#### **VI. UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Dian Nuswantoro Semarang yang telah memberikan dukungan melalui pendanaan dalam kegiatan pengabdian ini.

#### **VII. DAFTAR PUSTAKA**

Ahmad, S. M., Nurhayati, S., & Kartika, P. (2024). Literasi Digital Pada Anak Usia Dini: Urgensi Peran Orang Tua dalam Menyikapi Interaksi Anak dengan Teknologi Digital. *Kiddo: Jurnal*

- Pendidikan Islam Anak Usia Dini, 5(1), 47–65.  
<https://doi.org/10.19105/KIDDO.V5I1.11611>
- Anita, A., & Astuti, S. I. (2022). Digitalisasi dan Ketimpangan Pendidikan: Studi Kasus Terhadap Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Baraka. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(1), 1–12.  
<https://doi.org/10.24832/JPNK.V7I1.2509>
- Kasmiati, K. (2025). Optimalisasi Pendidikan Anak Usia Dini dalam Membangun Fondasi Karakter dan Kognitif Anak. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(5), 5458–5461.  
<https://doi.org/10.54371/JIIP.V8I5.8015>
- Latief, S. (2020). Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) sebagai Pondasi Pembentukan Karakter dalam Era Revolusi 4.0 dan Society 5.0 : Teknik dan Keberlanjutan Pendidikan Karakter. *Jurnal Literasiologi*, 3(2). <https://doi.org/10.47783/LITERASIOLOGI.V3I2.92>
- Latifah, L., & Ngalimun, N. (2023). Pemulihan Pendidikan Pasca Pandemi Melalui Transformasi Digital dengan Pendekatan Manajemen Pendidikan Islam di Era Society 5.0. *Jurnal Terapung : Ilmu - Ilmu Sosial*, 5(1), 41–50. <https://doi.org/10.31602/JT.V5I1.10576>
- Masruchan, M., & Nurmilah, R. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berbasis Android untuk Meningkatkan Literasi Finansial Siswa SMK. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, 4(1), 567–580. <https://doi.org/10.55606/JURRIPEN.V4I1.4886>
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 174–183. <https://doi.org/10.23887/JPTK-UNDIKSHA.V13I2.8525>
- Saputri, D. S. C. (2017). Penggunaan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Penguasaan Kosakata dan Hasil Belajar. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 6(1), 1357–1366. <https://doi.org/10.35889/JUTISI.V6I1.230>