

Pelatihan Guru PAUD dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* untuk Pengenalan Bahasa Daerah Kaili pada Anak Usia Dini

Besse Nirmala^{1*}, Durrotunnisa¹, Haerul Annuar², Sita Awalunisah¹,
Hesti Putri Setianingsih¹, Ika Juhriati¹

¹Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Jl. Soekarno-Hatta KM 09 Tondo, Sulawesi Tengah, Kode Pos 94148

²Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, FKIP, Universitas Cenderawasih, Jl. Raya Sentani-Abepura, Abepura, Kotabaru, Jayapura, Kode Pos 99358

Penulis untuk korespondensi/e-mail: haerulannuar@fkip.uncen.ac.id

Abstract

The growing demand for digital transformation in early childhood education requires teachers to possess adequate technological literacy. However, conditions at TK Putra Kaili Permata Bangsa indicate that most teachers still rely on conventional learning media and lack the knowledge and skills to utilize innovative technologies such as Augmented Reality (AR). This community service program aimed to enhance teachers' competencies in understanding, designing, and implementing AR-based learning media integrated with local cultural content. The program employed a participatory approach through four stages: needs identification, basic training, research product dissemination, and evaluation with sustainability planning. The activity involved 12 PAUD teachers at TK Putra Kaili Permata Bangsa in Palu City. Evaluation results showed that the average score of teachers' understanding and skills increased from 48.34% to 78%, indicating a significant improvement in teachers' abilities to comprehend AR concepts, operate AR-based media, and design AR-supported learning activities. In addition, teachers were able to implement AR media in classroom learning and demonstrated increased confidence in using digital technology. A subsequent impact of improved teacher competence was reflected in higher levels of children's engagement and enthusiasm during learning activities. These findings confirm that AR training integrated with local cultural contexts effectively enhances PAUD teachers' competencies and supports digital transformation strategies in early childhood education.

Keywords: *Augmented Reality, Early Childhood Education, Innovative Learning Media, Research Product Dissemination.*

Abstrak

Meningkatnya kebutuhan transformasi digital dalam pendidikan anak usia dini menuntut guru memiliki literasi teknologi yang memadai. Namun, kondisi di TK Putra Kaili Permata Bangsa menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih mengandalkan media pembelajaran konvensional dan belum memiliki pengetahuan serta keterampilan dalam memanfaatkan teknologi inovatif seperti Augmented Reality (AR). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memahami, merancang, dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis AR yang terintegrasi dengan budaya lokal. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif melalui empat tahapan, yaitu identifikasi kebutuhan, pelatihan dasar, diseminasi produk riset, serta evaluasi dan perencanaan keberlanjutan. Kegiatan ini melibatkan 12 guru PAUD di TK Putra Kaili Permata Bangsa Kota Palu. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata skor pemahaman dan keterampilan guru meningkat dari 48,34% menjadi 78%, yang mencerminkan peningkatan signifikan pada kemampuan guru dalam mengenal konsep AR, mengoperasikan media AR, serta merancang

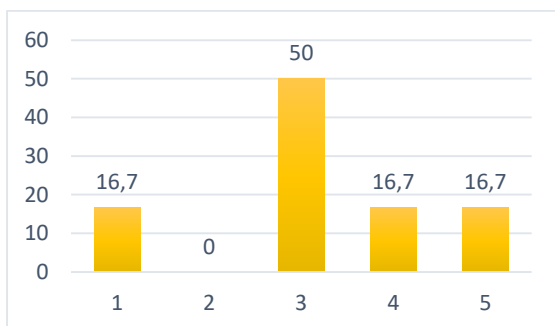
pembelajaran berbasis AR. Selain itu, guru mampu mengimplementasikan media AR dalam kegiatan pembelajaran dan menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi digital. Dampak lanjutan dari peningkatan kompetensi guru terlihat pada meningkatnya keterlibatan dan antusiasme anak selama proses pembelajaran. Kegiatan ini menegaskan bahwa pelatihan AR berbasis konteks budaya lokal efektif dalam meningkatkan kompetensi guru PAUD dan mendukung strategi transformasi digital di PAUD.

Kata kunci: *Augmented Reality, Diseminasi Produk Penelitian, Media Pembelajaran Inovatif, Pendidikan Anak Usia Dini.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa banyak perubahan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam pendidikan anak usia dini (PAUD). Anak-anak masa kini, yang dikenal sebagai generasi *digital native*, tumbuh dalam lingkungan yang penuh dengan perangkat teknologi seperti *smartphone*, tablet, dan komputer (Dashti & Yateem, 2018; Konca, 2022). Fenomena ini membuka peluang bagi pendidik untuk memanfaatkan teknologi secara edukatif dan bermakna. Salah satu teknologi yang mulai banyak diintegrasikan dalam proses pembelajaran adalah *Augmented Reality* (AR), yaitu teknologi yang mampu menggabungkan dunia nyata dan maya secara interaktif dan *real-time* (Nirmala et al., 2024a; Tuli & Mantri, 2021).

Namun, meskipun potensinya besar, implementasi AR dalam pembelajaran PAUD masih menghadapi berbagai tantangan (Nirmala et al., 2024b). Berdasarkan analisis situasi di TK Putra Kaili Permata Bangsa Kota Palu sebagai mitra pengabdian, ditemukan bahwa sebagian besar guru masih mengandalkan media konvensional dalam pembelajaran. Guru-guru menyatakan belum pernah mendapatkan pelatihan langsung terkait pemanfaatan AR atau media digital lainnya yang bersifat interaktif (CW 01., b.21). Berikut gambar 1 terkait grafik analisis situasi.



Gambar 1. Analisis Situasi (Hasil Wawancara, 2025)

Berdasarkan gambar 1 dinyatakan bahwa sebagian besar responden (50%) memberikan skor 3 (cukup setuju), yang mengindikasikan tingkat kenyamanan yang sedang dalam menggunakan media konvensional. Sementara itu, masing-masing 16,7% responden memberikan skor 4 (setuju) dan 5 (sangat setuju). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru merasa sangat nyaman dengan media konvensional.

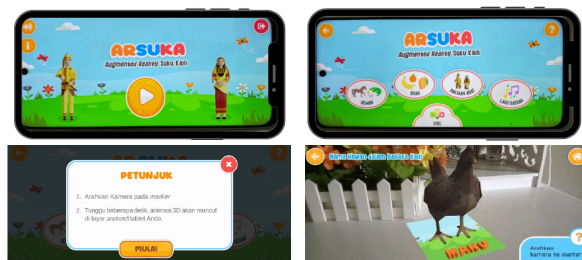
Analisis situasi ini menunjukkan adanya dua permasalahan mendasar. Pertama, rendahnya kompetensi guru dalam mengembangkan dan memanfaatkan media berbasis digital, khususnya teknologi AR. Kedua, keterbatasan pelatihan, kurangnya fasilitas pendukung, dan minimnya sumber belajar berbasis teknologi menjadi penghambat dalam upaya transformasi digital di satuan PAUD. Temuan ini sejalan dengan studi Nursidiq & Batubara (2022), yang mengungkapkan bahwa sekitar 40% guru masih mengandalkan media tradisional karena mudah digunakan dan akrab (Nursidiq & Batubara, 2022). Sebaliknya, penggunaan media digital sangat terbatas akibat minimnya pelatihan, sehingga guru kurang percaya diri dalam mengembangkan media pembelajaran sendiri. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Han & Kim (2025), yang menyatakan bahwa literasi digital guru PAUD secara umum masih berada pada tingkat sedang, dan banyak dari guru belum siap sepenuhnya untuk menerapkan teknologi dalam praktik pembelajaran harian (Han & Kim, 2025).

Di sisi lain, pembelajaran anak usia dini tidak hanya berfokus pada pencapaian aspek kognitif, tetapi juga harus memperhatikan penguatan karakter dan identitas budaya anak. Kenyataannya, mayoritas media digital yang tersedia saat ini belum mengakomodasi unsur budaya lokal secara aplikatif. Padahal, pendidikan berbasis kearifan lokal terbukti mampu membangun identitas budaya dan karakter anak sejak usia dini. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa pengintegrasian nilai budaya lokal dalam pembelajaran anak usia dini secara signifikan meningkatkan perkembangan karakter anak, termasuk nilai-nilai universal seperti kerja sama, toleransi, dan tanggung jawab sosial (Rohman, 2024). Dalam konteks ini, pemanfaatan teknologi AR yang memvisualisasikan elemen budaya lokal seperti pakaian adat, rumah tradisional, dan lagu daerah secara interaktif dapat menjadi strategi pembelajaran yang sangat efektif (Nirmala & Etin, 2025).

Kegiatan pelatihan ini juga dilatarbelakangi agar hasil penelitian dapat dimanfaatkan secara nyata oleh masyarakat, khususnya oleh para pendidik PAUD. Seperti dikemukakan oleh Noor (2021), banyak hasil penelitian yang hanya berakhir sebagai laporan tertulis dan tersimpan di perpustakaan tanpa memberikan dampak praktis. Padahal, sebuah penelitian idealnya tidak hanya menghadirkan kebaruan (*novelty*), tetapi juga mampu melahirkan inovasi yang dapat diadopsi dalam praktik pembelajaran (Noor, 2021). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini dirancang tidak hanya untuk meningkatkan kapasitas guru dalam pemanfaatan teknologi, tetapi juga sebagai bentuk hilirisasi hasil penelitian dalam bentuk produk yang kontekstual dan aplikatif.

Tim pelaksana sebelumnya telah mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi AR dengan pendekatan Model Sentra Budaya Kaili, yang merupakan hasil riset pendidikan tahun 2022–2024. Produk ini terdiri atas berbagai *marker* edukatif seperti *storybook*, *flashcard*, *puzzle*, poster, dan *worksheet* yang dapat memunculkan konten budaya lokal suku Kaili melalui aplikasi AR berbasis Android. Media ini telah divalidasi oleh para ahli dan diuji coba, dengan hasil yang menunjukkan efektivitasnya dalam meningkatkan keterlibatan anak dalam pembelajaran serta memperkuat pemahaman budaya lokal. Aplikasi berbasis AR dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Aplikasi ARSUKA

Produk ini menjadi dasar utama dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang ditujukan untuk mendukung guru-guru PAUD agar mampu mengadopsi teknologi berbasis budaya lokal secara efektif dalam kegiatan belajar-mengajar.

Berangkat dari latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru PAUD dalam memahami, merancang, dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) yang terintegrasi dengan budaya lokal Suku Kaili. Melalui pemberian pengalaman langsung dan pendampingan, kegiatan ini mendorong guru untuk menguasai penggunaan media pembelajaran inovatif berbasis AR dalam praktik pembelajaran di kelas. Peningkatan kompetensi guru tersebut diharapkan berdampak pada terciptanya proses pembelajaran yang lebih interaktif dan partisipatif, sekaligus mendukung pengenalan serta pemahaman anak terhadap identitas budaya lokal sejak usia dini.

2. METODE

Kegiatan ini ditujukan untuk mitra utama, yaitu guru-guru PAUD di TK Putra Kaili Permata Bangsa Kota Palu yang berjumlah 12 orang guru. Sasaran pengabdian ini adalah guru-guru yang belum mendapatkan pelatihan intensif dalam penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya teknologi AR, serta belum mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal secara optimal dalam pembelajaran.

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah difusi ipteks dan pelatihan partisipatif. Kegiatan difokuskan pada dua isu utama yang telah diidentifikasi sebelumnya, yaitu: (1) rendahnya kompetensi guru PAUD dalam penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya teknologi AR, dan (2) minimnya integrasi konten budaya lokal dalam kegiatan pembelajaran anak usia dini yang berdampak pada lemahnya penguatan karakter dan identitas budaya anak.

Untuk menjawab kedua permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui empat tahapan utama sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan Pengabdian Kepada Masyarakat

Alur pengabdian ini dimulai dengan sosialisasi untuk memperkenalkan program kepada guru PAUD dan stakeholder, menjelaskan tujuan serta manfaat pemanfaatan media pembelajaran berbasis AR. Selanjutnya, guru diberikan pelatihan langsung mengenai cara merancang dan menggunakan media AR yang mengangkat budaya lokal Suku Kaili. Setelah itu, guru menerapkan media tersebut secara langsung dalam proses belajar mengajar. Tahap terakhir meliputi pendampingan, evaluasi efektivitas penggunaan media, dan upaya memastikan keberlanjutan pemanfaatan AR guna meningkatkan interaktivitas pembelajaran sekaligus memperkuat identitas budaya lokal anak.

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dari tanggal 29 sampai 31 Mei 2025 dengan melibatkan dua orang mahasiswa. Kegiatan pengabdian diadakan disatuan PAUD TK Putra Kaili Permata Bangsa Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan program ini dirangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Program

No.	Indikator	Sebelum	Sesudah
1	Defenisi <i>Augmented Reality</i> (AR)	Tidak memahami	Nilai <i>posttest</i> meningkat minimal 33.30% dari <i>pretest</i>
2	Contoh penerapan AR dalam pendidikan anak usia dini	Tidak memahami	Nilai <i>posttest</i> meningkat minimal 16.60% dari <i>pretest</i>

No.	Indikator	Sebelum	Sesudah
3	Identifikasi kelebihan AR dalam proses pembelajaran	Tidak memahami	Nilai <i>posttest</i> meningkat minimal 25% dari <i>pretest</i>
4	Jenis-jenis media pembelajaran berbasis AR	Tidak memahami	Nilai <i>posttest</i> meningkat minimal 41.60% dari <i>pretest</i>
5	Langkah dasar penggunaan aplikasi AR pada perangkat digital sederhana	Tidak memahami	Nilai <i>posttest</i> meningkat minimal 33.40% dari <i>pretest</i>

Alat dan Bahan

Alat bantu yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi *smartphone android*, Aplikasi Arsuka, *marker flashcard*, dan *storybook* berbasis AR.

Langkah Pelaksanaan

Sosialisasi

Kegiatan ini diawali dengan tahap sosialisasi kepada guru mengenai gambaran umum tentang penggunaan AR dalam pembelajaran anak usia dini. Pada tahap ini, peserta dijelaskan mengenai konsep dasar AR, manfaat penerapannya dalam proses pembelajaran, serta diberikan contoh implementasi AR yang relevan dengan dunia pendidikan anak usia dini.

Pelatihan

Tahapan ini menjadi fondasi dalam meningkatkan kapasitas guru PAUD untuk memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi. Kegiatan pelatihan dilaksanakan melalui demonstrasi penggunaan aplikasi AR sederhana yang ramah pengguna, di mana peserta diperkenalkan cara mengoperasikan aplikasi ARSUKA menggunakan *smartphone Android* secara langsung dan terstruktur.

Selain itu, dilakukan simulasi penggunaan media pembelajaran hasil riset tim, berupa latihan praktis dalam menyusun skenario pembelajaran menggunakan *marker*, *flashcard*, dan *storybook* berbasis AR.

Pelatihan ini menerapkan metode ceramah interaktif, demonstrasi langsung, dan sesi tanya jawab, serta diawali dengan *pretest* untuk mengukur pengetahuan awal guru mengenai

penggunaan media berbasis teknologi dan AR. Pada akhir kegiatan, peserta diminta untuk mengerjakan *posttest* sebagai evaluasi peningkatan pemahaman setelah mengikuti pelatihan.

Penerapan Teknologi

Tahap ini difokuskan pada transfer hasil penelitian tim pelaksana berupa media AR budaya Kaili, yang meliputi: (1) *File* aplikasi AR yang dapat digunakan melalui perangkat Android. (2) *Marker* berbasis AR dalam bentuk *storybook*, *flashcard*, *puzzle*, poster, dan *worksheet*. (3) Panduan penggunaan aplikasi AR dan buku referensi pembelajaran.

Guru dilatih untuk mengimplementasikan media ini dalam kegiatan bermain-belajar yang relevan dengan tema seperti “Diriku”, “Lingkunganku”, dan “Negaraku”, dengan mempertimbangkan gaya belajar anak usia dini yang bersifat visual, kinestetik, dan konkret.

Pendampingan dan Evaluasi

Kegiatan pendampingan dilakukan setelah pelatihan dengan tujuan memastikan guru PAUD mampu menerapkan media pembelajaran berbasis AR secara mandiri di kelas. Pada tahap ini, tim pelaksana memberikan bimbingan teknis, memantau penerapan media AR dalam kegiatan belajar, serta membantu guru mengatasi berbagai kendala teknis maupun pedagogis yang muncul selama proses implementasi.

Evaluasi pelaksanaan program dilakukan melalui dua pendekatan. (1) Evaluasi Formatif: menilai kelayakan panduan, aplikasi, *marker*, dan media secara keseluruhan. Data diperoleh melalui angket kepuasan, wawancara, dan observasi selama kegiatan berlangsung. (2) Evaluasi Hasil: menilai peningkatan kompetensi guru melalui *posttest*, serta observasi langsung terhadap penggunaan media di kelas dan respons anak terhadap media AR. Tabel 2 merupakan pertanyaan *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk melakukan evaluasi.

Tabel 2. Pertanyaan *pretest* dan *posttest*

No.	Pertanyaan
1	Menjelaskan pengertian dasar <i>Augmented Reality</i> (AR)
2	Menyebutkan contoh penerapan AR dalam pendidikan anak usia dini
3	Mengidentifikasi kelebihan AR dalam proses pembelajaran

No.	Pertanyaan
4	Mengenal jenis-jenis media pembelajaran berbasis AR
5	Mengetahui langkah dasar penggunaan aplikasi AR pada perangkat digital sederhana

Keberlanjutan Program

Keberlanjutan program ini dirancang untuk memastikan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis AR dapat terus diterapkan dan dikembangkan oleh guru PAUD secara berkesinambungan. Setelah tahap pelatihan dan pendampingan, tim pelaksana tetap melakukan pemantauan dan komunikasi berkala dengan guru melalui grup daring (*WhatsApp*) untuk memberikan ruang diskusi, berbagi pengalaman, serta pemecahan masalah terkait penggunaan AR di kelas. Selain itu, guru didorong untuk mengembangkan inovasi media AR sederhana yang relevan dengan tema-tema pembelajaran di PAUD, dengan dukungan teknis dari tim pelaksana atau mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan pengabdian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertema Diseminasi Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* untuk Anak Usia Dini dilaksanakan secara bertahap dan terstruktur. Kegiatan ini menyasar mitra guru-guru PAUD di TK Putra Kaili Permata Bangsa, Kota Palu, dan berfokus pada peningkatan literasi teknologi pembelajaran serta integrasi budaya lokal dalam pembelajaran digital. Adapun hasil dari kegiatan ini dianalisis melalui berbagai pendekatan, termasuk observasi, *pretest* dan *posttest*, survei kepuasan, dan refleksi kolaboratif. Berikut ini merupakan uraian hasil dan pembahasan secara komprehensif berdasarkan empat fokus tahapan kegiatan.

Sosialisasi

Pada tahap ini, tim pelaksana menyampaikan gambaran umum mengenai pentingnya integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar di PAUD, khususnya penggunaan AR sebagai media interaktif yang mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan anak dalam pembelajaran.

Sosialisasi dilakukan melalui sesi presentasi dan diskusi bersama guru-guru PAUD yang menjadi peserta. Dalam kegiatan ini dijelaskan

secara rinci tentang konsep dasar AR, potensi penerapannya dalam konteks pembelajaran anak usia dini, serta peran guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang inovatif dan berbasis teknologi. Selain itu, peserta juga diperkenalkan dengan rencana kegiatan pelatihan, pendampingan, dan evaluasi yang akan dilaksanakan (Gambar 4).



Gambar 4. Penyampaian Materi Pelatihan

Pelatihan

Salah satu capaian utama dari kegiatan ini adalah peningkatan kompetensi guru PAUD, yang mencakup aspek pemahaman konsep serta keterampilan praktis dalam mengoperasikan dan mengintegrasikan media pembelajaran berbasis AR, ke dalam pembelajaran tematik anak usia dini. Peningkatan kompetensi tersebut diukur melalui pelaksanaan *pretest* dan *posttest* yang diberikan sebelum dan setelah pelatihan dasar, serta melalui observasi keterampilan guru selama kegiatan praktik.

Pelatihan dilaksanakan menggunakan metode ceramah interaktif, demonstrasi penggunaan aplikasi AR sederhana, dan praktik langsung dengan memanfaatkan berbagai media berbasis *marker*, seperti *storybook*, *puzzle*, dan *flashcard*. Kegiatan diawali dengan pembukaan, dilanjutkan dengan penyampaian materi, sesi

tanya jawab, serta praktik langsung yang memungkinkan guru menerapkan penggunaan media AR sesuai konteks pembelajaran di kelas.

Pada sesi pelatihan, para guru sebagai peserta didampingi secara langsung oleh tim pelaksana. Sesi ini mencakup praktik langsung yang menuntun peserta langkah demi langkah dalam mengoperasikan media pembelajaran digital berbasis AR. Sebelum praktik berlangsung, peserta diberikan penjelasan mengenai pentingnya media pembelajaran inovatif, khususnya media *Augmented Reality* (AR) dan perangkat pendukungnya seperti *marker*, aplikasi, dan alat visualisasi lainnya.

Selain media pembelajaran berbasis AR yang menjadi fokus utama, tim pelaksana juga memperkenalkan berbagai aplikasi digital pendukung yang dapat digunakan guru PAUD untuk memperkuat kemampuan desain media pembelajaran. Salah satunya adalah Canva, yaitu aplikasi desain grafis daring yang menyediakan berbagai template edukatif yang mudah dimodifikasi (Arifin et al., 2024; Pujiarto et al., 2024). Keunggulan Canva adalah kemudahan akses (daring dan berbasis *cloud*), serta fleksibilitas dalam desain berbasis grafis untuk membuat *flashcard*, *poster*, dan *layout storybook* yang sesuai untuk anak usia dini (Lusiana et al., 2021). Melalui penguasaan aplikasi-aplikasi tersebut, guru PAUD diharapkan tidak hanya mampu menggunakan media pembelajaran berbasis AR, tetapi juga dapat mengembangkan media tambahan yang mendukung proses belajar anak yang bersifat visual, kontekstual, dan menyenangkan. Pendekatan ini sejalan dengan pendapat Budianti (2024), bahwa kemampuan guru dalam mendesain media digital akan sangat menentukan kualitas keterlibatan anak dalam proses belajar (Budianti, 2024).

Kegiatan pelatihan ini dilanjutkan dengan praktik menggunakan media pembelajaran berbasis AR. Dalam sesi praktik ini, peserta diarahkan untuk mengunduh aplikasi ARSUKA menggunakan *QR-code*. Peserta mengoperasikan aplikasi menggunakan perangkat *smartphone* masing-masing, serta mencoba memindai *marker-marker* edukatif seperti *storybook*, *flashcard*, *poster*, dan *worksheet*. Para guru sangat antusias saat melihat bagaimana gambar datar di media cetak dapat berubah menjadi objek 3D atau animasi yang menarik melalui aplikasi AR. Interaksi langsung ini memberi pengalaman baru bagi para pendidik, tidak hanya menjadi pengguna

teknologi, tetapi juga dapat merancang alur pembelajaran berbasis digital yang lebih bermakna. Latihan ini dipandu secara bertahap oleh tim pelaksana, dimulai dari mengunduh aplikasi, mengakses marker, hingga menyusun rencana pembelajaran yang mengintegrasikan media AR dengan tema yang sesuai seperti “Diriku”, “Lingkunganku”, dan “Negaraku” (Gambar 5).



Gambar 5. Praktik Menggunakan AR

Sesi ini juga mendorong kolaborasi antarguru dalam menyusun skenario pembelajaran yang inovatif. Setiap peserta diminta membuat rancangan aktivitas belajar yang memadukan aspek visual (melalui AR), kinestetik (melalui aktivitas bermain), serta nilai-nilai budaya lokal yang ditampilkan dalam konten visual. Hal ini sejalan dengan prinsip *active learning* dan *multisensory learning* dalam pendidikan anak usia dini yang menekankan pentingnya pengalaman konkret dan kontekstual dalam membangun pemahaman anak (Berk, 2005; Marwany et al., 2023; Sukardjo et al., 2023).

Kegiatan ini kemudian ditutup dengan *posttest* dan sesi refleksi serta umpan balik dari peserta pelatihan. Hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No.	Pertanyaan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Menjelaskan pengertian dasar <i>Augmented Reality</i> (AR)	41,7%	75%
2	Menyebutkan contoh penerapan AR dalam pendidikan anak usia dini	66,7%	83,3%

No.	Pertanyaan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
3	Mengidentifikasi kelebihan AR dalam proses pembelajaran	58,3%	83,3%
4	Mengenal jenis-jenis media pembelajaran berbasis AR	41,7%	83,3%
5	Mengetahui langkah dasar penggunaan aplikasi AR pada perangkat digital sederhana	33,3%	66,7%
Rata-rata		48,34%	78%

Rata-rata nilai *pretest* sebesar 48,34% menunjukkan bahwa pemahaman awal guru mengenai materi AR dalam pembelajaran anak usia dini masih tergolong rendah. Sebagian besar guru belum memahami secara mendalam konsep dasar AR maupun langkah-langkah penggunaannya pada perangkat digital sederhana.

Setelah diberikan pembelajaran, terjadi peningkatan yang signifikan pada hasil *posttest* dengan rata-rata 78%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman sebesar 29,66% setelah proses pembelajaran berlangsung. Hampir semua indikator mengalami peningkatan, terutama pada aspek pengenalan konsep dasar AR, penerapan dalam pendidikan anak usia dini, dan pengenalan jenis media pembelajaran berbasis AR.

Selain itu, sebagian besar guru menyatakan bahwa pengalaman ini merupakan pengalaman pertama guru dalam menggunakan AR untuk pembelajaran, dan menyatakan ketertarikan untuk mengintegrasikannya secara bertahap dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung mampu meningkatkan *self-efficacy* dan motivasi guru dalam menggunakan teknologi pembelajaran (Bandura, 1997).

Penerapan Teknologi

Produk utama dalam kegiatan ini merupakan hasil penelitian tim pelaksana, yaitu media pembelajaran berbasis AR dengan konten budaya lokal suku Kaili. Produk ini terdiri atas (1) Aplikasi AR berbasis Android. (2) *Marker* berupa poster, *flashcard*, *storybook*, dan *worksheet*. (3) Panduan penggunaan dan buku referensi pembelajaran sentra budaya.

Guru mitra mengimplementasikan media ini dalam kegiatan pembelajaran tematik, seperti tema “Diriku”, “Negaraku”, dan “Lingkunganku”. Contohnya, saat membahas tema “Lingkunganku”, anak-anak diajak memindai gambar rumah adat Kaili dan melihat versi 3D-nya muncul di layar ponsel. Gambar 6 merupakan proses penyerahan Perangkat AR.



Gambar 6. Penyerahan Perangkat AR

Dalam tema “Negaraku”, lagu daerah Kaili dinyanyikan sambil anak menyaksikan animasi pakaian adat muncul melalui *marker*.



Gambar 7. Implementasi aplikasi AR di Kelas

Hasil observasi di kelas menunjukkan bahwa anak sangat antusias menggunakan media ini (Gambar 7). Anak lebih terlibat secara aktif, banyak bertanya, dan tampak gembira melihat objek bergerak muncul di layar ponsel. Guru menyatakan bahwa media AR sangat membantu menjadikan konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh anak usia dini. Temuan ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian yang mengemukakan bahwa penggunaan AR secara signifikan meningkatkan motivasi belajar anak. Anak-anak menunjukkan

peningkatan semangat belajar serta fokus yang lebih tinggi terhadap materi (Chen & Chan, 2019; Li et al., 2021; López-Faican & Jaen, 2020).

Pendampingan dan Evaluasi

Hasil pendampingan menunjukkan peningkatan kemampuan guru PAUD dalam mengimplementasikan media pembelajaran berbasis AR. Guru memperoleh bimbingan teknis langsung terkait penggunaan aplikasi ARSUKA, pembuatan marker, dan integrasi AR ke dalam pembelajaran. Sebagian besar guru kini mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri, lebih kreatif merancang aktivitas interaktif, serta memodifikasi media sesuai kebutuhan anak. Anak-anak tampak lebih antusias dan aktif, sementara guru yang awalnya ragu kini lebih percaya diri dan terbuka dalam menerapkan inovasi AR secara berkelanjutan.

Evaluasi dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan untuk mengukur efektivitas pelatihan dan kesiapan guru PAUD dalam mengimplementasikan media pembelajaran berbasis AR. Evaluasi mencakup dua pendekatan, yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan selama proses pelatihan berlangsung melalui observasi, diskusi, dan umpan balik langsung. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan di akhir kegiatan melalui penyebaran angket untuk menilai kepuasan, pemahaman, dan kesiapan peserta dalam menggunakan media AR di kelas.

Angket disusun dalam bentuk pernyataan dengan skala Likert 4 poin, mencakup aspek pemahaman materi, efektivitas fasilitator, kesesuaian media, kesiapan implementasi, hingga motivasi pengembangan lebih lanjut. Hasil angket ini menjadi dasar untuk menyusun rencana keberlanjutan, seperti pembentukan komunitas belajar guru, pengembangan modul lanjutan, serta pelaksanaan pelatihan serupa di PAUD lain di wilayah Kota Palu. Data hasil angket disajikan pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Hasil Angket Peserta

Pernyataan	% Jawaban Peserta			
	STS	TS	S	SS
Materi pelatihan mudah dipahami dan sesuai dengan kebutuhan saya.	0%	5%	70%	25%
Saya merasa terbantu memahami teknologi AR melalui pelatihan ini.	0%	0%	60%	40%

Pernyataan	% Jawaban Peserta			
	STS	TS	S	SS
Media AR cocok untuk anak usia dini.	0%	0%	50%	50%
Pelatihan meningkatkan pemahaman saya tentang media pembelajaran berbasis teknologi.	0%	0%	58%	42%
Tim pelaksana menjelaskan materi dengan jelas dan komunikatif.	0%	0%	45%	55%
Saya merasa percaya diri menggunakan media AR dalam kegiatan belajar mengajar.	0%	10%	55%	35%
Waktu pelatihan sudah sesuai dan cukup untuk memahami materi yang diberikan.	5%	15%	60%	20%
Saya dapat mengikuti demonstrasi dan simulasi dengan baik.	0%	5%	65%	30%
Saya merasa lebih termotivasi untuk mengembangkan media pembelajaran digital setelah pelatihan ini.	0%	0%	62%	38%

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta memberikan tanggapan positif terhadap keseluruhan aspek pelatihan. Sebanyak 95% peserta menyatakan bahwa materi pelatihan mudah dipahami, dan 100% merasa terbantu dalam memahami AR. Lebih dari 90% peserta juga menyatakan siap dan percaya diri dalam menerapkan media AR dalam pembelajaran, walaupun sebagian kecil masih memerlukan pendampingan lebih lanjut, hal ini terjadi karena pendekatan pendampingan yang partisipatif serta materi yang diberikan relevan dan mudah diterapkan dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan yang digunakan efektif dalam meningkatkan literasi teknologi pendidik PAUD, terutama dalam konteks integrasi media inovatif ke dalam pembelajaran, karena penerapan *scaffolding* memberikan dukungan bertahap sesuai kemampuan guru, sementara fokus pada kebutuhan kontekstual memastikan materi pelatihan relevan dengan situasi dan tantangan nyata di kelas mereka. Secara teoritis, temuan ini dapat dikaitkan

dengan pendekatan *Zone of Proximal Development* dari Vygotsky, yang menekankan pentingnya dukungan dan bimbingan bertahap agar peserta dapat mencapai kemampuan yang lebih tinggi. Temuan ini juga sejalan dengan prinsip andragogi, yang menekankan bahwa orang dewasa belajar lebih efektif ketika materi pelatihan relevan dengan kebutuhan mereka dan dapat langsung diterapkan secara praktis. (Manasia et al., 2019).

Selain data kuantitatif, evaluasi kualitatif melalui sesi refleksi terbimbing juga memberikan wawasan mendalam. Peserta pelatihan menyampaikan bahwa media AR tidak hanya berperan sebagai inovasi teknologi, tetapi juga mampu meningkatkan kualitas penyampaian materi, efisiensi waktu, dan keterlibatan anak. Refleksi guru menjadi penting sebagai pelengkap data kuantitatif, karena melalui refleksi guru dapat menjelaskan pengalaman, strategi, dan tantangan yang tidak tertangkap oleh angka, sehingga memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai efektivitas penggunaan AR dalam pembelajaran. Anak yang sebelumnya pasif dalam proses belajar terlihat menjadi lebih antusias dan aktif saat berinteraksi dengan media AR. Hal ini diperkuat oleh beberapa temuan, yang menunjukkan bahwa media berbasis AR mampu meningkatkan atensi, keterlibatan, dan partisipasi anak usia dini dalam pembelajaran karena sifatnya yang visual, interaktif, dan imersif (Criollo-C et al., 2024; Jarrah & Alkhasawneh, 2023; Oranç & Küntay, 2019; Pan et al., 2021).

Sebagai tindak lanjut, rencana keberlanjutan dari kegiatan ini meliputi: (1) pembentukan komunitas belajar bagi guru pengguna media AR, (2) pengembangan modul lanjutan yang berfokus pada pembuatan dan pengelolaan media AR secara mandiri, serta (3) replikasi kegiatan pelatihan di lembaga PAUD lain di wilayah Kota Palu. Ketiga langkah ini ditujukan untuk memperkuat kapasitas guru dalam transformasi digital pembelajaran anak usia dini dan memastikan keberlangsungan pemanfaatan media AR secara berkelanjutan.

Keberlanjutan Program

Hasil keberlanjutan program menunjukkan bahwa guru PAUD yang telah mengikuti pelatihan dan pendampingan terus mengimplementasikan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dalam kegiatan belajar mengajar. Setelah program

berakhir, guru-guru tetap berkomunikasi aktif melalui grup daring yang difasilitasi tim pelaksana untuk berbagi pengalaman, bertukar ide, serta mengatasi kendala teknis yang muncul selama penggunaan media AR di kelas. Beberapa guru bahkan mulai mengembangkan variasi media pembelajaran baru dengan memanfaatkan aplikasi AR sederhana dan menyesuaikannya dengan tema-tema pembelajaran anak usia dini.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa pelatihan pemanfaatan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) yang terintegrasi dengan nilai budaya lokal berhasil meningkatkan kompetensi digital guru PAUD secara signifikan. Peningkatan tersebut terlihat pada kemampuan guru dalam memahami konsep AR, mengoperasikan media pembelajaran berbasis AR, serta mengimplementasikan dan mengevaluasi penggunaannya dalam pembelajaran anak usia dini. Hasil evaluasi menunjukkan adanya kenaikan tingkat kompetensi guru hingga mencapai 29,66% pada seluruh indikator yang diukur, yang mencerminkan penguasaan yang lebih baik terhadap teknologi pembelajaran inovatif. Temuan ini menegaskan bahwa pelatihan AR berbasis konteks budaya lokal merupakan strategi yang efektif dalam mendukung penguatan kompetensi guru PAUD sekaligus mendorong implementasi transformasi digital di satuan pendidikan anak usia dini.

Selain peningkatan kompetensi digital, kegiatan ini juga berdampak positif terhadap tumbuhnya rasa percaya diri dan motivasi guru untuk mengembangkan serta memanfaatkan media pembelajaran secara mandiri. Implementasi media AR dalam pembelajaran turut mendorong terciptanya proses belajar yang lebih interaktif dan partisipatif, sekaligus mendukung pengenalan serta penguatan identitas budaya anak sejak usia dini. Dengan demikian, pelatihan AR berbasis konteks budaya lokal dapat dipandang sebagai strategi yang efektif dalam mendukung transformasi digital di satuan pendidikan anak usia dini.

Meskipun pengabdian ini berhasil meningkatkan literasi teknologi guru PAUD dan menunjukkan efektivitas media AR dalam pembelajaran anak usia dini, masih terdapat

keterbatasan yang dapat dijadikan dasar untuk pengembangan selanjutnya. Saran strategis meliputi perluasan program ke berbagai PAUD untuk mengkaji efektivitas AR dalam konteks sosial-budaya berbeda, penyelenggaraan pelatihan berkelanjutan dengan pendekatan *coaching* atau *mentoring*, pengembangan media AR berbasis budaya lokal yang terintegrasi ke kurikulum, serta kajian kesiapan infrastruktur dan kebutuhan pelatihan guru di daerah 3T guna mendukung transformasi digital pendidikan anak usia dini secara merata dan berkesinambungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPDP melalui Program Beasiswa Pendidikan Indonesia atas dukungan pendanaan dan fasilitasi, serta kepada Kepala TK dan seluruh guru TK Putra Kaili Permata Bangsa Kota Palu atas partisipasi dan kolaborasi selama kegiatan. Apresiasi juga diberikan kepada mahasiswa yang membantu pelatihan, dokumentasi, dan pendampingan teknis. Semoga kegiatan ini memberikan dampak positif dan berkelanjutan bagi peningkatan kualitas pembelajaran PAUD.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A. H., Pratiwi, W. R., Andriyansah, A., & Sultan, Z. (2024). Peningkatan kreativitas guru PAUD di kota tangerang dalam membuat media pembelajaran berbasis canva. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(1), 151–157. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i1.571>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control* (Vol. 11). Freeman.
- Berk, L. E. (2005). *Infants, children, and adolescents*. Pearson Education New Zealand.
- Budianti, R. (2024). Analisis Literasi Digital Guru PAUD Melalui Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran. *IQRA: Jurnal Perpustakaan Dan Informasi*, 18(1), 101–113. <https://doi.org/10.30829/iqra.v18i1.18575>
- Chen, R. W., & Chan, K. K. (2019). Using augmented reality flashcards to learn vocabulary in early childhood education. *Journal of Educational Computing*

- Research*, 57(7), 1812–1831. <https://doi.org/10.1177/0735633119854>
- Criollo-C, S., Guerrero-Arias, A., Guña-Moya, J., Samala, A. D., & Luján-Mora, S. (2024). Towards Sustainable Education with the Use of Mobile Augmented Reality in Early Childhood and Primary Education: A Systematic Mapping. *Sustainability*, 16(3), 1192. <https://doi.org/10.3390/su16031192>.
- Dashti, F. A., & Yateem, A. K. (2018). Use of mobile devices: A case study with children from Kuwait and the United States. *International Journal of Early Childhood*, 50(1), 121–134. <https://doi.org/10.1007/s13158-018-0208-x>
- Han, S., & Kim, K. (2025). Exploration of the Effectiveness and Experiences of an Education Program that Enhances Digital Competence Among Early Childhood Teachers. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 1–10. <https://doi.org/10.1007/s40299-025-00979-x>
- Jarah, H. Y., & Alkhasawneh, T. (2023). The impact continuous adaptation of augmented reality after Covid-19 in United Arab Emirates. *International Journal of Instruction*, 16(2), 719-734. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16238a>
- Konca, A. S. (2022). Digital technology usage of young children: Screen time and families. *Early Childhood Education Journal*, 50(7), 1097–1108. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01245-7>
- Li, M. M., Sriprasertpap, K., & Sriarunrasme, J. (2021). *Development of Interactive Ebook Model with Augmented Reality Using the Gamification to Enhance Memory Retention in Chinese Vocabulary for Primary School Students*. 11, 236–245. <https://doi.org/10.48047/rigeo.11.11.22>
- López-Faican, L., & Jaen, J. (2020). EmoFindAR: Evaluation of a mobile multiplayer augmented reality game for primary school children. *Computers & Education*, 149, 103814. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103814>
- Lusiana, T. S., Briliany, N., Purdhani, L. T., Suryani, C., Nuraeni, S., Alfiyah, A., & Maranatha, J. R. (2021). Edukasi Guru Dalam Pembuatan Infografis Media Pembelajaran Anak Usia 4-6 Tahun Menggunakan Aplikasi Canva Di TK Tunas Harapan. *Indonesian Journal of Community Services in Engineering & Education (IJOCSEE)*, 1(1), 8–14.
- Manasia, L., Ianos, M. G., & Chicioareanu, T. D. (2019). Pre-service teacher preparedness for fostering education for sustainable development: An empirical analysis of central dimensions of teaching readiness. *Sustainability*, 12(1), 166. <https://doi.org/10.3390/su12010166>
- Marwany, M., Nirmala, B., & Muslim, S. (2023). The Concept of Independent Learning to Stimulate Creativity of Early Children: A Study of Ki Hajar Dewantara's Philosophy. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 15(2), 62–70. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i2.1496>
- Nirmala, B., & Etin, S. (2025). *Model Pembelajaran Sentra Budaya Berbasis Augmented Reality untuk Anak Usia Dini*. Malang: Literasi Nusantara.
- Nirmala, B., Solihatin, E., & Sukardjo, M. (2024a). Augmented Reality in Early Childhood Education: Trends, Practices, and Insights from a Literature Review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 18(22). <https://doi.org/10.3991/ijim.v18i22.50337>
- Nirmala, B., Solihatin, E., & Sukardjo, M. (2024b). Augmented Reality in Education : A Bibliometric Analysis. *Proceedings of International Conference on Education*, 2(1), 325–340. <https://doi.org/10.32672/pice.v2i1.1378>
- Noor, M. (2021). Novelty/Kebaruan Dalam Karya Tulis Ilmiah Skripsi/Tesis/Disertasi. *Mimbar Administrasi*, 18(1), 14–23.
- Nursidiq, A. P., & Batubara, H. H. (2022). Pengalaman guru sekolah dasar dalam menggunakan media pembelajaran. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(5), 1319–1334. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i5.9017>
- Oranç, C., & Küntay, A. C. (2019). Learning from the real and the virtual worlds: Educational use of augmented reality in early childhood. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 21, 104-111. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2019.06.002>
- Pan, Z., López, M., Li, C., & Liu, M. (2021). Introducing augmented reality in early childhood literacy learning. *Research in Learning Technology*, 29. <https://doi.org/10.25304/rlt.v29.2539>.
- Pujiarto, P., Aulia, R., Afrianti, N., Canna, N., Nurhasanah, N., Ismawati, I., Wulansari, E.

- C., & Maimunah, M. (2024). Inovasi penggunaan Canva Edu dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif anak usia dini pada guru PAUD. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(1), 36–40. <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i1.349>
- Rohman, A. (2024). Integrating local cultural values into early childhood education to promote character building. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(7), 84–101. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.7.5>
- Sukardjo, M., Nirmala, B., Ruiyat, S. A., Annuar, H., & Khasanah, U. (2023). Loose Parts: Stimulation of 21st Century Learning Skills (4C Elements). *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 1073–1086. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.408>
- Tuli, N., & Mantri, A. (2021). Evaluating usability of mobile-based augmented reality learning environments for early childhood. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 37(9), 815–827. <https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1843888>