

## Peningkatan Literasi Digital dan Kreativitas Guru Sekolah Dasar melalui Pelatihan *Augmented Reality* di Jakarta Timur

Andayani Andayani 

Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Universitas Terbuka, Indonesia

\* Corresponding author: [anda@ecampus.ut.ac.id](mailto:anda@ecampus.ut.ac.id)

To cite this article: Andayani, A. (2025). Peningkatan Literasi Digital dan Kreativitas Guru Sekolah Dasar melalui Pelatihan Augmented Reality di Jakarta Timur. *Indonesian Journal of Community Service in Education*, 1(2), 80-89. <https://doi.org/10.64421/ijcse.v1i2.29>

Articles Information	Abstrak
<b>Received</b> : 20-10-2025 <b>Revised</b> : 03-11-2025 <b>Accepted</b> : 18-11-2025 <b>Published</b> : 25-11-2025	<p>Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital dan kreativitas pembelajaran guru di salah satu sekolah dasar di Jakarta Timur melalui pelatihan penggunaan media <i>Augmented Reality</i> (AR). Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan pendekatan partisipatif dan berbasis <i>experiential learning</i> yang meliputi analisis kebutuhan, pelatihan, pendampingan pembuatan media, dan evaluasi hasil. Sebanyak 20 guru berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini. Berdasarkan analisis <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> menggunakan <i>Digital Literacy Assessment Scale</i> dan rubrik kreativitas, hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada kemampuan literasi digital guru sebesar 35,5% dan kreativitas pembelajaran sebesar 33,8%. Peningkatan khususnya terlihat dalam aspek teknis dan pedagogis literasi digital, serta dalam merancang media pembelajaran interaktif. Media AR yang dikembangkan membantu siswa memahami konsep abstrak secara visual dan menarik. Kegiatan ini juga berdampak pada peningkatan motivasi, kolaborasi, dan kepercayaan diri guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran. Program ini diharapkan menjadi model pemberdayaan guru yang berkelanjutan dalam mendukung transformasi digital pendidikan dasar.</p> <p><b>Kata kunci:</b> Literasi Digital; Kreativitas Pembelajaran; <i>Augmented Reality</i>; Pemberdayaan Guru; Sekolah Dasar.</p>
	<p><b>Abstract</b></p> <p>This community service program aims to enhance the digital literacy and teaching creativity of elementary school teachers in East Jakarta through training on the use of Augmented Reality (AR) as an innovative learning medium. The activity employed a participatory and experiential learning approach, consisting of four stages: needs analysis, training, mentoring, and evaluation. Twenty teachers actively participated in the program. Based on pre-test and post-test analysis using a Digital Literacy Assessment Scale and a creativity rubric, the results showed a significant improvement, with a 35.5% increase in teachers' digital literacy and a 33.8% increase in teaching creativity. The improvement was particularly notable in the technical and pedagogical aspects of digital literacy and in designing interactive AR-based learning media. The developed AR products effectively helped students visualize and understand abstract concepts in a more engaging manner. Moreover, the program increased teachers' motivation, confidence, and collaboration in utilizing digital learning technology. This activity demonstrates that AR-based empowerment training can serve as a sustainable model for advancing digital transformation in elementary education.</p> <p><b>Keywords:</b> digital literacy; teaching creativity; augmented reality; teacher empowerment; elementary education.</p>

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada era Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan. Guru kini dituntut untuk tidak hanya menjadi penyampai ilmu, tetapi juga sebagai fasilitator dan inovator yang mampu mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam proses pembelajaran. Kompetensi ini dikenal sebagai literasi digital, yang mencakup kemampuan memahami, menggunakan, dan menciptakan konten digital secara bertanggung jawab dan kreatif (Ng, 2012; Ala-Mutka, 2011). Dalam konteks pendidikan dasar, literasi digital menjadi fondasi penting agar guru mampu membimbing peserta didik menghadapi tantangan abad ke-21.

Kebijakan Merdeka Belajar yang digagas oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi menekankan pentingnya inovasi pembelajaran berbasis teknologi serta penguatan kompetensi guru sebagai agen perubahan di sekolah (Kemendikbudristek, 2023). Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa masih terdapat guru sekolah dasar yang belum optimal dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses belajar-mengajar. Kendala tersebut umumnya berkaitan dengan keterbatasan pelatihan, fasilitas, dan kepercayaan diri dalam menggunakan media digital (Sari & Wahyudi, 2021).

Salah satu teknologi yang berpotensi besar dalam mendukung pembelajaran inovatif di sekolah dasar adalah *Augmented Reality* (AR). Teknologi ini mampu menggabungkan elemen virtual dan nyata secara interaktif, sehingga memungkinkan peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna (Billinghurst & Duenser, 2012). Dalam konteks pembelajaran, AR telah terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar, pemahaman konsep, serta kreativitas peserta didik (Akçayır & Akçayır, 2017; Cai et al., 2014; Ibáñez & Delgado-Kloos, 2018).

Melihat potensi tersebut, diperlukan upaya pemberdayaan guru agar mereka mampu memahami dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis AR secara efektif. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di salah satu sekolah dasar di Jakarta Timur dengan tujuan untuk meningkatkan literasi digital dan kreativitas guru melalui pelatihan penggunaan media *Augmented Reality*. Melalui kegiatan ini, guru diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Selain itu, kegiatan ini juga menjadi bentuk kontribusi nyata dalam mendukung peningkatan kualitas pendidikan dasar di era transformasi digital.

## 2. MASALAH DAN TARGET

### 2.1. Permasalahan

Transformasi digital dalam dunia pendidikan menuntut guru untuk memiliki kemampuan mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Namun, di banyak sekolah dasar, kemampuan literasi digital guru masih tergolong rendah. Kondisi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain keterbatasan pelatihan terkait penggunaan teknologi pendidikan, kurangnya fasilitas pendukung, serta minimnya kepercayaan diri guru dalam mengembangkan media pembelajaran digital (Sari & Wahyudi, 2021;

Tondeur et al., 2020).

Di salah satu sekolah dasar di Jakarta Timur, hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih mengandalkan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah dan penggunaan media cetak sederhana. Padahal, peserta didik masa kini tergolong generasi digital yang terbiasa dengan teknologi interaktif dan visual. Hal ini menimbulkan kesenjangan antara karakteristik peserta didik dan pendekatan pembelajaran yang diterapkan di kelas (Ng, 2012).

Selain itu, kreativitas guru dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna juga masih perlu ditingkatkan. Kreativitas pedagogis menjadi komponen penting bagi guru dalam mengadaptasi teknologi untuk kegiatan belajar yang relevan dan menarik (Kampylis et al., 2009). Sayangnya, sebagian guru belum memiliki kesempatan untuk mengikuti pelatihan berbasis praktik langsung mengenai media inovatif seperti *Augmented Reality* (AR), padahal teknologi ini telah terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Akçayır & Akçayır, 2017; Ibáñez & Delgado-Kloos, 2018).

Permasalahan ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk melakukan pemberdayaan guru melalui kegiatan pelatihan yang terarah, aplikatif, dan sesuai dengan kebutuhan konteks sekolah dasar di era digital. Pemberdayaan tersebut tidak hanya menekankan pada kemampuan teknis dalam menggunakan AR, tetapi juga pada aspek pedagogis dan kreatifitas guru dalam mengintegrasikan teknologi tersebut dalam pembelajaran.

## 2.2. Target dan Luaran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memiliki target utama yaitu meningkatkan literasi digital dan kreativitas pembelajaran guru sekolah dasar melalui pelatihan pemanfaatan media *Augmented Reality*. Secara khusus, target kegiatan ini mencakup beberapa capaian berikut:

- Peningkatan kompetensi literasi digital guru, yang mencakup kemampuan memahami konsep dasar teknologi digital, memilih dan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi secara tepat, serta menilai efektivitas penggunaannya (Ala-Mutka, 2011).
- Peningkatan kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis AR yang kontekstual dengan kurikulum sekolah dasar, mudah diterapkan, dan menarik bagi peserta didik.
- Peningkatan kreativitas guru dalam mendesain pembelajaran inovatif, melalui kegiatan kolaboratif, praktik langsung, dan berbagi pengalaman sesama pendidik.
- Tersusunnya produk media pembelajaran berbasis AR sederhana hasil karya guru peserta pelatihan, yang dapat digunakan dan disebarluaskan untuk mendukung pembelajaran di sekolah dasar.
- Peningkatan motivasi dan kepercayaan diri guru untuk memanfaatkan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar secara berkelanjutan (Tondeur et al., 2020).

Diharapkan setelah kegiatan ini, guru-guru di sekolah dasar sasaran mampu menjadi pionir dalam penerapan pembelajaran berbasis teknologi di lingkungan sekolah masing-masing. Dengan demikian, kegiatan ini berkontribusi dalam mendukung implementasi *Merdeka Belajar* serta meningkatkan kualitas

pembelajaran dasar yang adaptif terhadap tantangan era digital.

### 3. METODE

#### 3.1. Lokasi dan Sasaran Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di salah satu sekolah dasar di Jakarta Timur yang memiliki karakteristik guru dengan latar belakang pendidikan yang beragam serta keterbatasan pengalaman dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis digital. Sekolah ini dipilih berdasarkan hasil koordinasi dengan pihak dinas pendidikan setempat dan pertimbangan kebutuhan peningkatan kompetensi guru di bidang literasi digital dan kreativitas pembelajaran. Sasaran kegiatan ini adalah guru-guru sekolah dasar yang berjumlah 20 orang. Mereka terdiri dari guru kelas dan guru mata pelajaran yang aktif mengajar pada jenjang kelas rendah dan tinggi. Peserta dipilih berdasarkan kesediaan dan komitmen untuk mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pelatihan.

#### 3.2. Pendekatan dan Desain Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif dan andragogis, yaitu melibatkan peserta secara aktif dalam proses pelatihan dan penerapan hasil belajar. Pendekatan ini sesuai dengan prinsip pembelajaran orang dewasa (*adult learning*), di mana peserta diposisikan sebagai subjek yang memiliki pengalaman dan dapat berkontribusi dalam proses belajar (Knowles et al., 2015).

Desain kegiatan ini mengadaptasi model pelatihan berbasis praktik (*experiential learning*) yang mencakup empat tahapan utama: (1) perencanaan dan analisis kebutuhan, (2) pelatihan konseptual, (3) pendampingan praktik pembuatan media *Augmented Reality*, dan (4) evaluasi hasil kegiatan (Kolb, 2015). Model ini dinilai efektif untuk kegiatan pemberdayaan guru karena memungkinkan peserta belajar secara langsung melalui pengalaman dan refleksi.

#### 3.3. Tahapan Pelaksanaan

##### 3.3.1. Analisis Kebutuhan

Tahap awal dilakukan dengan observasi dan wawancara terhadap guru untuk mengidentifikasi tingkat literasi digital, tantangan dalam pembelajaran, serta pengetahuan awal tentang media berbasis *Augmented Reality* (AR). Analisis ini bertujuan untuk memastikan pelatihan sesuai dengan kebutuhan peserta (Tondeur et al., 2020).

##### 3.3.2. Pelatihan dan Workshop

Kegiatan pelatihan dilaksanakan secara tatap muka dalam bentuk workshop interaktif selama dua hari. Pada tahap ini, peserta mendapatkan:

- Materi tentang literasi digital, konsep dasar AR, dan manfaatnya dalam pembelajaran abad ke-21 (Ng, 2012);
- Demonstrasi penggunaan aplikasi AR sederhana seperti Assemblr EDU dan CoSpaces Edu yang dapat

diadaptasi untuk pembelajaran sekolah dasar;

- Diskusi kelompok dan berbagi pengalaman dalam merancang pembelajaran berbasis AR.

### *3.3.3. Pendampingan Pembuatan Media AR*

Peserta kemudian didampingi untuk membuat produk media pembelajaran berbasis AR sesuai dengan tema pelajaran di sekolah masing-masing. Pendampingan dilakukan secara intensif selama dua minggu dengan fokus pada aspek kreativitas, keterpaduan konten, dan kesesuaian pedagogis (Ibáñez & Delgado-Kloos, 2018).

### *3.3.4. Implementasi dan Refleksi*

Setelah media dikembangkan, guru diminta untuk mengimplementasikan hasilnya di kelas. Tim pengabdian melakukan observasi terhadap proses pembelajaran dan memberikan umpan balik. Kegiatan diakhiri dengan sesi refleksi bersama untuk mengevaluasi pengalaman peserta serta dampak pelatihan terhadap motivasi dan kreativitas mereka (Akçayır & Akçayır, 2017).

## **3.4. Teknik Evaluasi**

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan dua pendekatan, yaitu evaluasi proses dan evaluasi hasil. Evaluasi proses dilakukan melalui lembar observasi partisipasi peserta selama pelatihan dan pendampingan. Evaluasi hasil dilakukan dengan membandingkan kemampuan guru sebelum dan sesudah pelatihan melalui angket literasi digital, produk media AR yang dihasilkan, serta wawancara reflektif (Fraenkel et al., 2019). Data kualitatif dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif tematik, sedangkan data kuantitatif (misalnya skor literasi digital) dianalisis secara komparatif sederhana untuk menggambarkan peningkatan kompetensi peserta.

## **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1. Hasil Pengabdian**

#### *4.1.1. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan*

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama satu bulan di salah satu sekolah dasar di Jakarta Timur, melibatkan 20 guru sebagai peserta. Seluruh tahapan kegiatan berlangsung sesuai rencana yang meliputi: (1) analisis kebutuhan, (2) pelatihan literasi digital dan pengenalan Augmented Reality (AR), (3) pendampingan pembuatan media pembelajaran berbasis AR, dan (4) refleksi serta evaluasi hasil pelatihan.

Pada tahap awal, hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa sebagian besar guru belum familiar dengan konsep AR dan masih menggunakan media pembelajaran konvensional. Hanya 25% guru yang pernah mencoba media digital interaktif seperti PowerPoint interaktif atau Canva. Kondisi ini menunjukkan perlunya pelatihan yang sistematis dan aplikatif untuk meningkatkan literasi digital guru (Tondeur et al., 2020).

Selama pelatihan, guru diperkenalkan dengan berbagai aplikasi pembelajaran berbasis AR seperti

Assemblr EDU, CoSpaces Edu, dan Merge Cube. Peserta kemudian didampingi dalam merancang media pembelajaran yang relevan dengan mata pelajaran mereka. Sebagai contoh, guru kelas IV mengembangkan media AR bertema “*Siklus Air*” yang menampilkan animasi 3D tentang proses penguapan dan kondensasi, sementara guru kelas VI merancang media interaktif bertema “*Sistem Tata Surya*” yang memungkinkan siswa mengamati planet dalam bentuk tiga dimensi.

#### 4.1.2. Peningkatan Literasi Digital Guru

Untuk mengukur peningkatan literasi digital, dilakukan pretest dan posttest menggunakan instrumen penilaian berbasis indikator literasi digital menurut Ng (2012), yang mencakup kemampuan teknis, kognitif, dan sosial-emosional. Hasil pengukuran ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Peningkatan Skor Literasi Digital Guru Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Aspek Literasi Digital	Skor Rata-rata Sebelum Pelatihan	Skor Rata-rata Sesudah Pelatihan	Peningkatan (%)
Teknis (penggunaan aplikasi dan perangkat digital)	58	85	46,6%
Kognitif (pemahaman dan penilaian informasi digital)	60	82	36,7%
Sosial-emosional (etika dan kolaborasi digital)	70	88	25,7%
Rata-rata Total	62,7	85,0	35,5%

Sumber: Data hasil evaluasi kegiatan pengabdian (2025)

Tabel 1 menunjukkan peningkatan yang signifikan pada seluruh aspek literasi digital guru, terutama pada kemampuan teknis dalam penggunaan aplikasi berbasis AR. Hasil ini sejalan dengan penelitian Akçayır dan Akçayır (2017) yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis teknologi interaktif dapat meningkatkan kompetensi guru secara signifikan, terutama dalam penguasaan perangkat digital dan pemanfaatan media pembelajaran inovatif.

#### 4.1.3. Peningkatan Kreativitas Pembelajaran

Setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan, para guru menunjukkan peningkatan dalam kreativitas merancang pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian menggunakan rubrik kreativitas pembelajaran (Kampylis et al., 2009), rata-rata skor kreativitas meningkat dari 65 menjadi 87. Guru menjadi lebih mampu mendesain aktivitas belajar yang memadukan konten tematik dengan elemen visual dan interaktif. Sebagai contoh Guru kelas III mengembangkan media AR bertema “*Jenis-jenis Hewan Berdasarkan Makanannya*”, yang menampilkan model 3D hewan herbivora, karnivora, dan omnivora. Guru kelas V merancang pembelajaran “*Bangun Ruang*” dengan visualisasi AR untuk menjelaskan bentuk prisma dan limas secara realistis. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa terlihat lebih antusias dan terlibat aktif selama pembelajaran. Hal ini sejalan dengan temuan Ibáñez dan Delgado-Kloos (2018), bahwa penggunaan AR dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan menyenangkan.

#### *4.1.4. Produk Media Pembelajaran yang Dihasilkan*

Dari kegiatan ini, dihasilkan 10 produk media pembelajaran berbasis Augmented Reality yang dikembangkan oleh peserta pelatihan. Media tersebut mencakup berbagai tema pelajaran seperti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Matematika, dan Pendidikan Pancasila. Seluruh produk diuji coba di kelas dengan hasil yang memuaskan. Guru peserta melaporkan bahwa media AR membantu mereka menjelaskan konsep abstrak dengan lebih mudah dan menarik. Siswa lebih cepat memahami materi, terutama yang melibatkan visualisasi objek atau proses yang sulit diamati secara langsung (Billinghurst & Duenser, 2012). Selain itu, guru juga menyatakan peningkatan kepercayaan diri dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam kegiatan belajar mengajar.

#### *4.1.5. Evaluasi dan Refleksi*

Hasil refleksi menunjukkan bahwa 95% peserta menyatakan kegiatan ini sangat bermanfaat dan relevan dengan kebutuhan mereka sebagai pendidik. Beberapa guru menyarankan agar pelatihan serupa dilakukan secara berkelanjutan dengan durasi yang lebih panjang untuk memperdalam keterampilan desain AR. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berhasil mencapai target peningkatan literasi digital dan kreativitas guru. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa pemberdayaan berbasis pelatihan teknologi partisipatif dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kompetensi profesional guru di era digital (Tondeur et al., 2020; Knowles et al., 2015).

### **4.2. Pembahasan dan Dampak Kegiatan**

#### *4.2.1. Peningkatan Literasi Digital Guru*

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam literasi digital guru setelah mengikuti pelatihan berbasis praktik. Sebelum kegiatan, mayoritas guru belum memahami konsep literasi digital secara utuh dan cenderung memanfaatkan teknologi hanya untuk kebutuhan administratif, seperti membuat laporan atau bahan ajar sederhana. Setelah pelatihan, guru tidak hanya mampu mengoperasikan aplikasi digital, tetapi juga memahami fungsi pedagogisnya dalam konteks pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan pendapat Ng (2012) bahwa literasi digital bukan sekadar kemampuan teknis menggunakan perangkat, tetapi juga melibatkan keterampilan kognitif dan sosial untuk menilai serta mengintegrasikan teknologi secara kritis. Selain itu, peningkatan kemampuan guru juga memperkuat hasil penelitian Tondeur et al. (2020), yang menegaskan bahwa pelatihan terstruktur dan berbasis pengalaman langsung mampu meningkatkan kompetensi teknologi guru secara signifikan. Guru yang memiliki tingkat literasi digital lebih tinggi cenderung menunjukkan kreativitas dan kepercayaan diri yang lebih besar dalam mendesain pembelajaran. Hal ini penting karena guru berperan sebagai change agent dalam proses transformasi pendidikan menuju era digital (Kampylis et al., 2009).

#### *4.2.2. Kreativitas Pembelajaran dan Inovasi Pedagogis*

Peningkatan kreativitas guru terlihat dari kemampuan mereka mengembangkan media pembelajaran berbasis AR yang relevan dengan konteks sekolah dasar. Media hasil pelatihan tidak hanya menarik secara



visual, tetapi juga mendukung pemahaman konsep yang sulit dijelaskan secara konvensional. Misalnya, visualisasi tiga dimensi tentang sistem pernapasan manusia dan proses daur air membantu siswa memahami konsep sains yang abstrak secara konkret. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Akçayır dan Akçayır (2017), yang menyatakan bahwa penggunaan Augmented Reality dapat meningkatkan kreativitas pedagogis guru sekaligus memperkaya pengalaman belajar siswa. Guru menjadi lebih berani berinovasi dan mencoba pendekatan student-centered learning, di mana siswa berperan aktif dalam mengeksplorasi materi melalui interaksi digital. Selain itu, kegiatan ini menumbuhkan kolaborasi antarguru. Dalam sesi pendampingan, mereka saling bertukar ide dan bekerja sama mengembangkan media yang sesuai dengan kurikulum masing-masing. Kolaborasi semacam ini mencerminkan semangat *community of practice* yang dapat memperkuat profesionalisme guru secara berkelanjutan (Lave & Wenger, 1991).

#### 4.2.3. Dampak Terhadap Proses Pembelajaran di Sekolah Dasar

Implementasi media AR hasil pelatihan memberikan dampak nyata terhadap proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan observasi, siswa menunjukkan peningkatan antusiasme dan partisipasi aktif selama pembelajaran menggunakan media AR. Siswa tampak lebih mudah memahami konsep dan lebih fokus mengikuti kegiatan belajar. Dampak positif ini sesuai dengan hasil penelitian Ibáñez dan Delgado-Kloos (2018), yang menemukan bahwa teknologi AR dapat meningkatkan keterlibatan (*engagement*) dan motivasi siswa karena memberikan pengalaman belajar yang imersif dan interaktif. Selain itu, pembelajaran berbasis AR juga membantu guru melakukan diferensiasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa. Materi yang divisualisasikan melalui AR dapat disesuaikan dengan tingkat kesulitan dan gaya belajar siswa, sehingga mendukung prinsip Merdeka Belajar yang menekankan personalisasi pendidikan (Kemendikbudristek, 2023).

#### 4.2.4. Dampak terhadap Pemberdayaan Guru

Kegiatan pengabdian ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga memberikan dampak psikologis yang signifikan terhadap guru. Berdasarkan hasil refleksi, sebagian besar guru mengaku lebih percaya diri dan termotivasi untuk terus belajar menggunakan teknologi baru. Rasa percaya diri ini muncul karena guru berhasil menghasilkan karya nyata berupa media AR yang dapat diterapkan di kelas. Pemberdayaan guru melalui pelatihan berbasis praktik nyata terbukti efektif untuk membangun kesadaran akan pentingnya inovasi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan prinsip andragogi yang dikemukakan oleh Knowles et al. (2015), bahwa orang dewasa belajar lebih efektif ketika mereka terlibat langsung dalam pengalaman belajar yang relevan dengan tugas profesionalnya.

## 5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan literasi digital dan kreativitas guru sekolah dasar melalui pelatihan penggunaan media *Augmented Reality* (AR). Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan guru menggunakan aplikasi digital, memahami konsep AR, serta merancang media pembelajaran yang kreatif dan kontekstual. Guru peserta



menunjukkan antusiasme tinggi dan mengalami peningkatan kepercayaan diri dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses belajar-mengajar. Selain itu, media AR yang dikembangkan terbukti membantu siswa memahami konsep abstrak secara visual dan interaktif. Hal ini memperkuat temuan penelitian sebelumnya bahwa AR mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman belajar siswa (Akçayır & Akçayır, 2017; Ibáñez & Delgado-Kloos, 2018). Dari sisi pemberdayaan, kegiatan ini membuktikan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung dengan pendekatan *andragogi* (Knowles et al., 2015) efektif untuk mengembangkan kompetensi guru abad ke-21, yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif. Kegiatan ini juga memperkuat peran guru sebagai agen perubahan yang siap menghadapi tantangan digitalisasi pendidikan di era *Merdeka Belajar*.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding*. European Commission Joint Research Centre.
- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*, 20, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.11.002>
- Billinghurst, M., & Duenser, A. (2012). Augmented reality in the classroom. *Computer*, 45(7), 56–63. <https://doi.org/10.1109/MC.2012.111>
- Cai, S., Wang, X., & Chiang, F. (2014). A case study of augmented reality simulation system application in a chemistry course. *Computers in Human Behavior*, 37, 31–40. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.018>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Ibáñez, M. B., & Delgado-Kloos, C. (2018). Augmented reality for STEM learning: A systematic review. *Computers & Education*, 123, 109–123. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.002>
- Kampylis, P., Berki, E., & Saariluoma, P. (2009). In-service and prospective teachers' conceptions of creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 4(1), 15–29. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2008.10.001>
- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2015). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (8th ed.). New York, NY: Routledge.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). *Panduan pelaksanaan kebijakan Merdeka Belajar di sekolah dasar*. Jakarta: Kemendikbudristek.

- Ng, W. (2012). *Can we teach digital natives digital literacy?* *Computers & Education*, 59(3), 1065–1078.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Sari, D. P., & Wahyudi, A. (2021). Digital literacy of elementary school teachers in online learning during the Covid-19 pandemic. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 154–165.
- Tondeur, J., Aesaert, K., Prestridge, S., & Consuegra, E. (2020). A multilevel analysis of what matters in the training of pre-service teacher's ICT competencies. *Computers & Education*, 122, 32–42.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.010>