

Media *Augmented Reality* untuk pembelajaran Literasi Digital di Sekolah Dasar

Herlina Usman ^{1,*}, Uswatun Hasanah ², Yulia Elfrida Yanty Siregar ¹, Rizki Tania Fitriani ²

¹ Program Studi Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

² Program Studi pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

* Corresponding author: herlina@unj.ac.id

To cite this article: Usman, H., Hasanah U., Siregar, Y.E.Y., & Fitriani, R.T. (2026). Media Augmented Reality untuk pembelajaran Literasi Digital di Sekolah Dasar *Indonesian Journal of Community Service in Education*, 2(3), 152-163. <https://doi.org/10.64421/ijcse.v2i3.106>

Articles Information	Abstract
Received : 04-08-2026 Revised : 08-08-2026 Accepted : 19-08-2026 Published : 30-09-2026	Learning media is defined as a tool that facilitates the learning process, placing greater emphasis on understanding conceptual skills and the practical application of knowledge. This study aims to provide tangible and functional support for developing learning media suited to the elementary school context, specifically at State Elementary School 01 Pari in Pulau seribu. Descriptive qualitative method was employed, featuring mentoring activities in the form of training sessions and workshops. The training program was conducted through five stages—Planning, Organizing, Actuating, Controlling, and Evaluating (POACE)—involving the community (specifically elementary school teachers) as partners who actively participated in all aspects of the community service initiative. The results indicate that the implementation of augmented reality (AR) learning media had a positive impact on teachers' understanding and their use of AR media. This approach fosters the active engagement of elementary school teachers through various interactive activities—such as simulations and hands-on practice with AR media—thereby making the learning process more meaningful and enjoyable for both teachers and students. The implementation of this community service initiative faced several challenges, including time constraints regarding AR media development, the practical application and use of the media, and unequal access to technology among the teachers. Kata kunci: Augmented Reality media; Elementary School; POACE; Community Service Activity. Abstrak Media pembelajaran didefinisikan sebagai suatu alat yang dapat digunakan dalam membantu proses pembelajaran yang menekankan pada pemahaman skill dan konseptual dan penerapan pengetahuan secara praktis. Studi ini bertujuan untuk memberikan bantuan secara nyata maupun fungsional dalam mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan konteks sekolah dasar, khususnya di Sekolah Dasar Negeri 01 Pari, Kepulauan Seribu. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan bentuk kegiatan pendampingan berupa pelatihan dan lokakarya. Program pelatihan ini dilaksanakan melalui lima tahap: Perencanaan, Pengorganisasian, Penggerakan, Pengendalian, dan Evaluasi (POACE) dengan melibatkan masyarakat sebagai mitra yang turut serta dan berpartisipasi aktif dalam seluruh kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Hasil menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran augmented reality memberikan dampak positif terhadap pemahaman guru serta penggunaan media AR. Pendekatan ini mendorong keterlibatan aktif guru sekolah dasar melalui berbagai aktivitas interaktif seperti simulasi dan praktek penggunaan media AR sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan bagi guru maupun siswa dalam proses pembelajaran. Dalam pelaksanaan pengabdian Masyarakat ini penerapan media pembelajaran AR menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan waktu untuk mengembangkan media AR serta bagaimana menggunakan langsung dan mempraktekkan media serta akses teknologi yang tidak merata di kalangan guru Keywords: Media augmented Reality; Sekolah Dasar; POACE; Kegiatan Pengabdian Masyarakat.



1. PENDAHULUAN

Era globalisasi merupakan masa ketika berbagai negara mengalami perkembangan pesat dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang membawa perubahan signifikan terhadap sistem pendidikan (Martella & Schneider, 2024; GLODEP, 2023). Perubahan tersebut menuntut pendidikan dasar, khususnya di Sekolah Dasar (SD), untuk menjadi fondasi dalam membentuk kemampuan berpikir kritis, reflektif, dan pemecahan masalah peserta didik (Bransford et al., 2020; Teslo et al., 2023).

Berdasarkan hasil survei, bahan ajar dan media pembelajaran yang digunakan belum sepenuhnya memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran, khususnya dalam mendukung kompetensi guru sekolah dasar. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah bagaimana mengembangkan keterampilan pedagogis dan metakognitif guru sekolah dasar (Shaturaev, 2021; Kozikoğlu, 2019). Keterampilan pedagogis merupakan kemampuan guru dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran secara efektif (Yakhyaeva & Muskhanova, 2022). Sementara itu, keterampilan metakognitif merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kesadaran dan pengaturan terhadap proses berpikir selama mengajar (Zohar, 2013). Kedua keterampilan tersebut memiliki peran penting dalam mewujudkan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik (Wilson & Bai, 2010; Bae & Kwon, 2021).

Adaptasi teknologi pada era globalisasi telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap dunia pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. Salah satu inovasi teknologi yang semakin banyak diterapkan sebagai media pembelajaran adalah *Augmented Reality* (Wu et al., 2013; Altinpulluk, 2019). Teknologi *Augmented Reality* mengintegrasikan objek virtual dengan lingkungan nyata sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan imersif bagi peserta didik (AlGerafi et al., 2023; Scholz & Smith, 2016). Pada mata pelajaran social science, penggunaan *augmented reality* terbukti membantu guru dalam menyajikan konsep secara lebih kontekstual sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi peserta didik (Azi & Gündüz, 2020; Gümür & Avaroğlu, 2020). Selain meningkatkan kualitas pembelajaran, penerapan *Augmented Reality* juga berpotensi mengembangkan keterampilan pedagogis dan metakognitif guru (Osadchyi et al., 2021). Melalui pemanfaatan teknologi ini, guru didorong untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi pembelajaran secara lebih reflektif, sekaligus meningkatkan kemampuan dalam menyadari dan mengelola proses berpikirnya sendiri selama proses pembelajaran berlangsung (Azevedo & Aleven, 2013; Rivas et al., 2022).

2. MASALAH DAN SASARAN

2.1. Masalah Komunitas

Terdapat berbagai permasalahan mendasar di lapangan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, di antaranya masih terbatasnya pengetahuan guru mengenai pendekatan dan media pembelajaran yang mampu mengakomodasi pengembangan keterampilan belajar di kelas. Oleh karena itu, diperlukan suatu kegiatan yang bertujuan meningkatkan kompetensi guru dalam menyelenggarakan pembelajaran melalui berbagai pendekatan dan penggunaan media pembelajaran. Salah satu media yang

dapat dimanfaatkan adalah *Augmented Reality*, yang dikembangkan dalam tiga materi pembelajaran di sekolah dasar untuk mendukung penggunaan media yang lebih menarik sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan bagi siswa.

Berdasarkan hasil survei terhadap guru-guru SDN Pulau Pari di Kepulauan Seribu, ditemukan beberapa permasalahan utama, antara lain rendahnya pemahaman dan pelatihan formal guru terkait penggunaan *Augmented Reality* dalam pembelajaran di kelas; terbatasnya penggunaan strategi dan media pembelajaran yang aktif, reflektif, serta berbasis proses dan pengalaman; kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa; ketidakseimbangan antara tuntutan kurikulum dan waktu yang tersedia untuk mengimplementasikan strategi pembelajaran berbasis media; serta terbatasnya akses terhadap media dan teknologi pendukung pembelajaran yang interaktif.

Meskipun sebagian besar guru menyatakan telah menggunakan berbagai media pembelajaran, mereka belum sepenuhnya memahami media interaktif seperti *Augmented Reality*, baik secara konseptual maupun dalam praktik implementasinya secara sistematis. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan *Augmented Reality* dalam pembelajaran belum dilakukan secara optimal dan masih memerlukan pelatihan serta pendampingan yang berkelanjutan.

2.2. Komunitas Sasaran

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, target luaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirumuskan sebagai berikut:

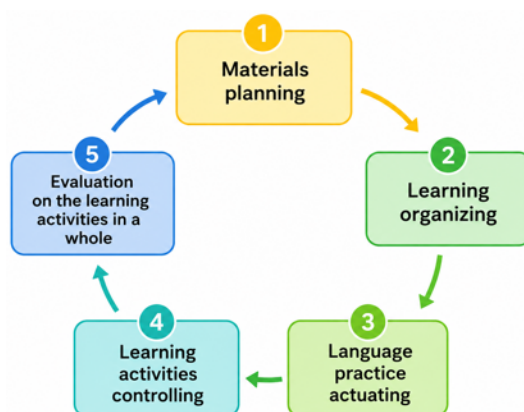
- a. Meningkatkan kompetensi dan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi media pembelajaran *Augmented Reality* pada proses pembelajaran di sekolah dasar.
- b. Meningkatkan kemampuan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis *Augmented Reality* melalui pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep, fitur, dan pemanfaatannya sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.
- c. Meningkatkan kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi yang relevan untuk mendukung pembelajaran yang adaptif, personal, dan mampu memperkuat keterlibatan siswa dalam proses belajar.
- d. Meningkatkan kemampuan guru dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi terkini yang berorientasi pada peningkatan hasil belajar siswa.
- e. Menghasilkan produk media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang layak dan dapat diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas.
- f. Menumbuhkan budaya reflektif dan kolaboratif antarguru melalui kegiatan pelatihan, lokakarya, *coaching*, klinik, dan *lesson study*.
- g. Memperkuat kapasitas guru dalam membentuk profil peserta didik abad ke-21 yang memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif.

3. METODE

Menggunakan metode dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini adalah pelatihan dan lokakarya. Setelah penjelasan oleh nara sumber dilanjutkan dengan lokakarya untuk menghasilkan perangkat media *Augmented Reality* yang dapat di praktekkan langsung oleh guru bagaimana menggunakannya dalam pembelajaran dengan berbasis muatan lokal sebagai implementasi dari materi pengabdian untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, maka metode pelatihan yang digunakan adalah ceramah, diskusi, demonstrasi media *Augmented Reality* pemberian tugas serta tanya jawab. Adapun tahapan setiap pemakaian metode adalah sebagai berikut:

- a. Pada tahap pertama dipakai metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Penyajian teori diberikan dalam bentuk ceramah, kemudian dilanjutkan dengan tanya jawab dan diskusi. Penggunaan metode AR tersebut diharapkan agar peserta dapat memahami bagaimana mengembangkan media pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa yang dapat langsung digunakan sebagai media pembelajaran dan pemanfaatannya dalam pembelajaran di Sekolah Dasar.
- b. Pada tahap selanjutnya digunakan metode demonstrasi. Metode ini dipakai dalam tahap penyusunan atau pengembangan media pembelajaran berbasis kearifan budaya lokal. Dalam tahap ini diharapkan agar para peserta pelatihan dapat mengetahui langkah-langkah membuat menyusun dan mengembangkan media AR sebagai media pembelajaran yang dalam bentuk terintegrasi.
- c. Berikutnya dipakai metode pemberian tugas yakni para peserta diberikan tugas untuk mengembangkan dan mengimplementasikan pengetahuan yang didapat dari pelatihan dengan membuat sendiri sesuai tema yang ada dalam setiap materi ajar serta perangkat pembelajaran seperti; Bahan ajar, media pembelajaran, lembar kerja peserta didik dan evaluasi.

Kegiatan pengabdian ini diberikan dalam bentuk pelatihan secara langsung (tatap muka) kepada guru Sekolah Dasar di wilayah Kepulauan seribu. Kegiatan pengabdian ini menggunakan rancangan POACE (*Planning, Organizing, Actuating, Controlling and Evaluating*) yang meliputi 5 tahapan kegiatan sebagai berikut: (1) *materials planning*; (2) *learning organizing*; (3) *language practice actuating*; (4) *learning activities controlling*; dan (5) *evaluation on the learning activities in a whole* (Hermayawati & Hartati, 2019).



Gambar 1. Tahapan Pengabdian Masyarakat

3.1. Planning (Materials Planning)

Perencanaan suatu proses mendefinisikan tujuan dan membuat strategi untuk mencapai tujuan serta mengembangkan rencana aktivitas kerja. Perencanaan merupakan suatu cara menghampiri masalah dan dalam penghampiran masalah itu maka perencanaan berbuat untuk merumuskan apa saja yang harus dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Perencanaan merupakan salah satu syarat mutlak bagi setiap kegiatan. Langkah-langkah dalam perencanaan meliputi hal-hal sebagai berikut: (a) menentukan dan merumuskan tujuan yang hendak dicapai; (b) meneliti masalah-masalah atau pekerjaan-pekerjaan yang akan dilakukan; (c) mengumpulkan data dan informasi-informasi yang diperlukan; (d) menentukan tahap-tahap atau rangkaian tindakan yang akan dilaksanakan; dan (e) merumuskan bagaimana masalah-masalah itu akan dipecahkan dan bagaimana pekerjaan-pekerjaan itu akan diselesaikan.

3.2. Organizing (Learnng Organizing)

Agar tujuan tercapai maka dibutuhkan pengorganisasian biasanya dalam organisasi diwujudkan dalam bentuk bagan atau struktur organisasi yang kemudian di pecah menjadi berbagai jabatan yaitu: (a) apa yang hendak dicapai; (b) meneliti masalah-masalah atau pekerjaan-pekerjaan yang akan dilakukan; (d) mengumpulkan data dan informasi informasi yang diperlukan; (c) menentukan tahap-tahap atau rangkaian tindakan yang akan dilaksanakan; (d) merumuskan bagaimana masalah-masalah itu akan dipecahkan. Dari berbagai jabatan yang terbentuk harus memiliki penjelasan mengenai deskripsi fungsi, tugas, wewenang dan tanggung jawabnya. Semakin tinggi suatu jabatan biasanya semakin tinggi tugas, tanggung jawab dan wewenangnya.

3.3. Actuating (Language Practice Actuating)

Perencanaan dan pengorganisasian yang baik kurang berarti bila tidak diikuti dengan pelaksanaan kerja. Untuk itu maka dibutuhkan kerja keras, kerja cerdas dan kerjasama. Semua sumber daya manusia yang ada harus dioptimalkan untuk mencapai visi, misi dan program kerja organisasi. Pentingnya pelaksanaan dalam organisasi adalah untuk menekankan penggerakkan pada kegiatan yang berhubungan langsung dengan anggota. Perencanaan dan pengorganisasian yang baik kurang berarti bila tidak diikuti dengan penggerakkan seluruh potensi sumber daya manusia dan materi pada pelaksanaan tugas.

3.4. Controlling (Learning Activities Controlling)

Agar suatu pekerjaan berjalan sesuai dengan visi, misi, aturan dan program kerja maka dibutuhkan pengendalian. Baik dalam bentuk supervisi, pengawasan, inspeksi hingga audit. Pengendalian bisa saja dilakukan dengan cara melekat, berkelanjutan atau temporer yang disesuaikan dengan kebutuhan aktual dan faktual dari suatu pekerjaan.

3.5. Evaluation (Evaluation On The Learning Activities In A Whole)

Evaluasi adalah suatu proses yang teratur dan sistematis dalam membandingkan hasil yang dicapai dengan tolak ukur yang telah ditetapkan kemudian di buat kesimpulan dan penyusunan saran pada setiap tahap dari pelaksanaan program. Tujuan evaluasi untuk meningkatkan mutu program, memberikan

penggunaan sumber-sumber yang ada dalam kegiatan, memberikan kepuasan dalam pekerjaan dan menelaah setiap hasil yang telah direncanakan. Evaluasi sangat bermanfaat agar organisasi tidak mengulangi kesalahan yang sama di masa depan. Organisasi yang gagal dalam mengidentifikasi kesalahan akan melakukan kesalahan yang sama secara terus menerus dan pada akhirnya tidak akan berkembang sebagai organisasi yang unggul. Dengan mengaplikasikan metode POACE pada suatu pekerjaan diharapkan hasil bahwa hal tersebut bisa berjalan dengan baik dan benar sehingga planning bisa berjalan dengan sesuai langkah-langkah yang bisa berkembang sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Pelaksanaan

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas program pendampingan penggunaan media *Augmented Reality* dalam meningkatkan kompetensi guru sekolah dasar pada pembelajaran literasi digital. Subjek penelitian terdiri atas 45 guru sekolah dasar yang mengikuti kegiatan pendampingan selama delapan minggu yang meliputi pelatihan, praktik penggunaan media AR, implementasi dalam pembelajaran, serta refleksi dan evaluasi.

Berdasarkan hasil observasi awal, sebagian besar guru telah mengenal teknologi digital dalam pembelajaran, namun belum memiliki pengalaman dalam mengembangkan maupun menggunakan media *Augmented Reality*. Guru cenderung menggunakan media konvensional berupa buku teks, gambar, dan presentasi sederhana. Kondisi tersebut menyebabkan pemanfaatan teknologi untuk mendukung literasi digital siswa belum optimal.

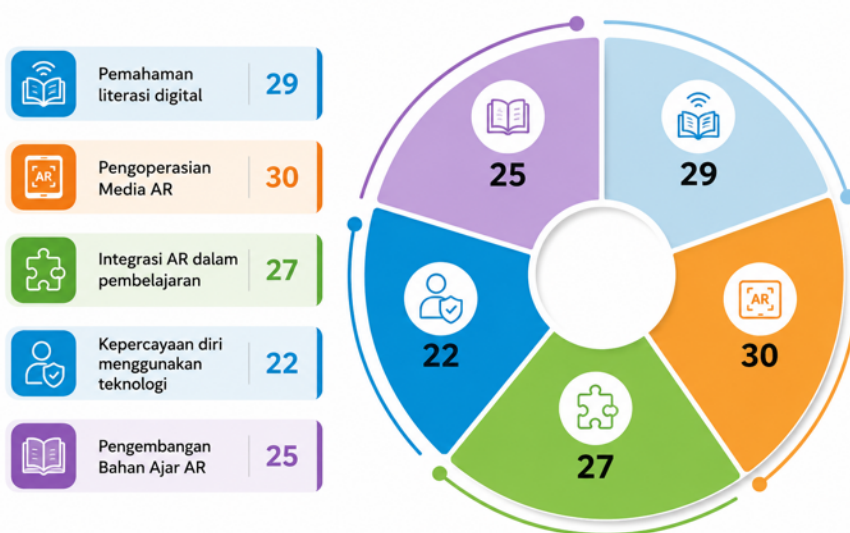


Gambar 1. Kegiatan Pelaksanaan Media *Augmented Reality* untuk Pembelajaran Literasi Digital di Sekolah Dasar

Selama proses pendampingan, guru diberikan bimbingan mengenai konsep dasar *Augmented Reality*, penggunaan aplikasi, pengembangan materi pembelajaran, dan strategi integrasi dalam pembelajaran literasi

digital. Hasil observasi menunjukkan bahwa guru menunjukkan antusiasme yang tinggi selama mengikuti kegiatan. Guru aktif berdiskusi, mencoba berbagai aplikasi AR, serta melakukan praktik mengintegrasikan media tersebut pada perangkat ajar yang digunakan di kelas. Pada tahap implementasi, guru mulai memanfaatkan media *Augmented Reality* dalam berbagai mata pelajaran seperti Bahasa Inggris, IPA, IPS, Bahasa Indonesia, dan Pendidikan Pancasila. Penggunaan objek tiga dimensi, animasi interaktif, dan visualisasi materi melalui AR membantu guru menyampaikan konsep pembelajaran secara lebih menarik dan kontekstual.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa guru merasakan manfaat yang signifikan dari kegiatan pendampingan. Guru menyatakan bahwa media *Augmented Reality* mampu meningkatkan kreativitas dalam mengajar, mempermudah penyampaian materi abstrak, serta menumbuhkan motivasi belajar peserta didik. Selain itu, guru menjadi lebih percaya diri dalam menggunakan teknologi digital di kelas. Peningkatan kompetensi guru diukur melalui instrumen penilaian yang mencakup aspek pemahaman literasi digital, kemampuan mengoperasikan media *Augmented Reality*, kemampuan mengintegrasikan *Augmented Reality* dalam pembelajaran, dan kemampuan merancang bahan ajar berbasis *Augmented Reality* yang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil *Feedback* Peningkatan Kegiatan Pelaksanaan Media *Augmented Reality*

Berdasarkan diagram, kegiatan pelaksanaan media *Augmented Reality* memberikan dampak positif pada berbagai aspek pembelajaran literasi digital. Aspek yang memperoleh skor tertinggi adalah pengoperasian media *Augmented Reality*, menunjukkan bahwa peserta telah mampu memahami dan menggunakan media *Augmented Reality* dengan baik. Selanjutnya, pemahaman literasi digital juga berada pada kategori tinggi, yang menandakan peningkatan pengetahuan peserta terkait literasi digital.

Pada aspek integrasi *Augmented Reality* dalam pembelajaran, peserta menunjukkan kemampuan yang cukup baik dalam mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* ke dalam proses pembelajaran.

Sementara itu, pengembangan bahan ajar *Augmented Reality* memperoleh nilai yang cukup baik, meskipun masih memerlukan penguatan agar peserta lebih terampil dalam merancang media pembelajaran berbasis AR. Aspek dengan skor terendah adalah kepercayaan diri menggunakan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun peserta telah memahami dan mengoperasikan *Augmented Reality*, sebagian peserta masih membutuhkan pendampingan dan latihan lebih lanjut untuk meningkatkan rasa percaya diri dalam memanfaatkan teknologi secara mandiri.

Tabel 1. Peningkatan Kompetensi Guru Sebelum dan Sesudah Pendampingan

Aspek Kompetensi	Sebelum Pendampingan	Sesudah Pendampingan	Peningkatan
Pemahaman Literasi Digital	61	90	29
Pengoperasian Media <i>Augmented Reality</i>	58	88	30
Integrasi <i>Augmented Reality</i> dalam Pembelajaran	60	87	27
Pengembangan Bahan Ajar <i>Augmented Reality</i>	62	84	22
Kepercayaan Diri Menggunakan Teknologi	67	92	25

Berdasarkan hasil tabel 1, terjadi perubahan yang cukup signifikan pada praktik mengajar guru setelah mengikuti pendampingan. Sebelum pendampingan, pembelajaran lebih didominasi metode ceramah dan penggunaan media konvensional. Setelah pendampingan, guru mulai menerapkan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dengan memanfaatkan media *Augmented Reality* sebagai sarana eksplorasi materi.

Guru mampu mengarahkan peserta didik untuk mencari informasi, mengamati objek virtual, melakukan diskusi kelompok, serta menyampaikan hasil pengamatannya secara digital. Aktivitas tersebut menunjukkan adanya penguatan kompetensi literasi digital guru yang berdampak pada terciptanya pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Siswa tampak lebih aktif bertanya, berdiskusi, dan mengeksplorasi materi yang ditampilkan melalui aplikasi A *Augmented Reality* R. Kondisi ini mendorong guru untuk lebih kreatif dalam merancang aktivitas pembelajaran berbasis teknologi.

4.2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa program pendampingan media *Augmented Reality* berhasil meningkatkan kompetensi guru dalam melaksanakan pembelajaran literasi digital di sekolah dasar. Peningkatan kompetensi tersebut terlihat dari kemampuan guru dalam mengoperasikan media *Augmented Reality*, mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran, serta mengembangkan bahan ajar interaktif berbasis teknologi. Keberhasilan pendampingan ini dipengaruhi oleh pendekatan yang berorientasi pada praktik langsung (*hands-on practice*). Guru tidak hanya memperoleh pemahaman teoretis mengenai *Augmented Reality*, tetapi juga mendapatkan kesempatan untuk merancang, mencoba, dan mengevaluasi penggunaan media tersebut dalam situasi pembelajaran nyata.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa media *Augmented Reality* dapat menjadi sarana yang

efektif dalam mendukung penguatan literasi digital guru. Melalui penggunaan *Augmented Reality*, guru terdorong untuk mengembangkan keterampilan digital yang mencakup kemampuan mengakses informasi, mengevaluasi sumber belajar digital, menciptakan konten pembelajaran, serta memanfaatkan teknologi secara bertanggung jawab. Selain meningkatkan kompetensi profesional guru, penggunaan media *Augmented Reality* juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Guru menjadi lebih inovatif dalam menyajikan materi, sedangkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna. Kondisi ini sejalan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21 yang menekankan pentingnya penguasaan teknologi digital dalam proses pembelajaran.

Selain itu, melalui kerja sama dengan sekolah mitra, tim pengabdian melakukan serangkaian pendampingan dan pelatihan bagi guru-guru dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran berbasis pendekatan *deep learning*. Selanjutnya, tim pengabdian menyelenggarakan workshop tentang prinsip-prinsip pembelajaran mendalam, teknologi pembelajaran, strategi pembelajaran, pemecahan masalah, dan refleksi kritis. Guru-guru diberikan modul serta pendampingan intensif dalam menyusun Modul Ajar yang mengintegrasikan pendekatan tersebut. Mereka juga didampingi dalam proses implementasi langsung di kelas, dengan metode *coaching* dan *lesson study*. Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat menjadi bagian dari praktik pembelajaran berkelanjutan di sekolah mitra. Kegiatan ini tidak hanya pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga menguatkan kapasitas guru dalam menerapkan strategi pembelajaran yang berorientasi pada pembentukan kompetensi abad 21, yaitu berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif. Dalam konteks ini, terdapat beberapa aspek penting yang mendukung penerapan pendekatan tersebut di tingkat Sekolah Dasar.

Pertama, pembelajaran aktif menuntut keterlibatan siswa secara fisik dan mental dalam proses belajar. Bonwell dan Eison (1991) menegaskan bahwa "*students must do more than just listen; they must read, write, discuss, or be engaged in solving problems.*" Di sekolah dasar, pendekatan ini dapat diterapkan melalui metode seperti eksperimen sederhana, kerja kelompok, dan simulasi, yang tidak hanya meningkatkan rasa ingin tahu, tetapi juga membangun pemahaman siswa secara lebih bermakna melalui keterlibatan langsung.

Kedua, pendekatan konstruktivisme menekankan bahwa pengetahuan tidak diberikan begitu saja oleh guru, melainkan dibangun oleh siswa melalui pengalaman dan interaksi sosial (Vygotsky, 1978). Dalam konteks pembelajaran di Sekolah Dasar, guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong eksplorasi ide dan pemaknaan melalui dialog, tanya jawab, serta pembelajaran berbasis konteks kehidupan sehari-hari siswa.

Ketiga, aspek metakognisi juga menjadi bagian integral dari *deep learning*. Flavell (1979) menyatakan bahwa metakognisi mencakup kesadaran seseorang atas proses berpikirnya sendiri, termasuk kapan dan bagaimana menggunakan strategi tertentu dalam belajar. Di tingkat sekolah dasar, kemampuan ini dapat mulai dikembangkan melalui kegiatan refleksi sederhana, seperti meminta siswa untuk menjelaskan kembali pemahaman mereka, menceritakan proses menyelesaikan tugas, atau menilai kekuatan dan kelemahan strategi belajar yang mereka gunakan.

5. KESIMPULAN

Implementasi media pembelajaran *Augmented Reality* dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas proses pembelajaran di sekolah dasar. Media ini mendorong peserta untuk lebih aktif, berpikir kritis, dan memahami materi secara mendalam, bukan sekadar menghafal. Di sisi lain, guru mengalami peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam merancang pembelajaran yang menantang, bermakna, dan relevan dengan konteks perkembangan teknologi. Melalui rangkaian kegiatan seperti pelatihan, pendampingan, peer teaching, dan refleksi bersama, program ini juga berhasil membangun budaya kolaboratif antar guru, memperkuat komunitas belajar, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya inovasi pembelajaran di tingkat pendidikan dasar. Hal ini menunjukkan bahwa penguatan literasi digital melalui pemanfaatan media *Augmented Reality* dapat menjadi salah satu solusi strategis dalam meningkatkan mutu pendidikan.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan kontribusi dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat di SD Negeri 01 Pari kepulauan seribu dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Jakarta.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Alalwan, N., Cheng, L., Al-Samarraie, H., Yousef, R., Alzahrani, A. I., & Sarsam, S. M. (2020). Challenges and prospects of virtual reality and augmented reality utilization among primary school teachers: A developing country perspective. *Studies in Educational Evaluation*, 66, 100876. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100876>
- AlGerafi, M. A. M., Zhou, Y., Oubibi, M., & Wijaya, T. T. (2023). Unlocking the potential: A comprehensive evaluation of augmented reality and virtual reality in education. *Electronics*, 12(18), 3953. <https://doi.org/10.3390/electronics12183953>
- Altinpulluk, H. (2019). Determining the trends of using augmented reality in education between 2006 and 2016. *Education and Information Technologies*, 24(2), 1089–1114. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9806-3>
- Azevedo, R., & Aleven, V. (2013). Metacognition and learning technologies: An overview of current interdisciplinary research. In R. Azevedo & V. Aleven (Eds.), *International handbook of metacognition and learning technologies* (pp. 1–16). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-5546-3_1
- Azi, F. B., & Gündüz, Ş. (2020). Effects of augmented reality applications on academic success and course attitudes in social studies. *Shanlax International Journal of Education*, 8(4), 27–32. <https://doi.org/10.34293/education.v8i4.3236>

- Bae, H., & Kwon, K. (2021). Developing metacognitive skills through class activities: What makes students use metacognitive skills? *Educational Studies*, 47(4), 456–471. <https://doi.org/10.1080/03055698.2019.1707068>
- Delello, J. A. (2014). Insights from pre-service teachers using science-based augmented reality. *Journal of Computers in Education*, 1(4), 295–311. <https://doi.org/10.1007/s40692-014-0021-y>
- Gümbür, Y., & Avaroğulları, M. (2020). The effect of using augmented reality applications on social studies education. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 5(2), 72–87.
- Kozikoğlu, İ. (2019). Investigating critical thinking in prospective teachers: Metacognitive skills, problem solving skills, and academic self-efficacy. *Journal of Social Studies Education Research*, 10(2), 111–130.
- Osadchy, V. V., Osadcha, K. P., Varina, H. B., Shevchenko, S. V., & Bulakh, I. S. (2021). Specific features of the use of augmented reality technologies in the process of the development of cognitive component of future professionals' mental capacity. *Journal of Physics: Conference Series*, 1946(1), 012013. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1946/1/012013>
- Rivas, S. F., Saiz, C., & Ossa, C. (2022). Metacognitive strategies and development of critical thinking in higher education. *Frontiers in Psychology*, 13, 913219. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.913219>
- Scholz, J., & Smith, A. N. (2016). Augmented reality: Designing immersive experiences that maximize consumer engagement. *Business Horizons*, 59(2), 149–161. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.10.003>
- Shaturaev, J. (2021). Education in Indonesia: Financing, challenges of quality and academic results in primary education. *Kokand University Herald*.
- Spector, J. M., Merrill, M. D., Elen, J., & Bishop, M. J. (Eds.). (2014). *Handbook of research on educational communications and technology* (4th ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5>
- Wilson, N. S., & Bai, H. (2010). The relationships and impact of teachers' metacognitive knowledge and pedagogical understandings of metacognition. *Metacognition and Learning*, 5(3), 269–288. <https://doi.org/10.1007/s11409-010-9062-4>
- Wu, H. K., Lee, S. W. Y., Chang, H. Y., & Liang, J. C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Computers & Education*, 62, 41–49. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.024>
- Yakhyaeva, A., & Muskhanova, I. (2022). Dissemination of pedagogical practices to build the success of young teachers in Russia. *Conhecimento & Diversidade*, 14(34), 303–317.
- Yoon, S., Anderson, E., Lin, J., & Elinich, K. (2017). How augmented reality enables conceptual understanding of challenging science content. *Educational Technology & Society*, 20(1), 156–168.

Zohar, A. (2013). Challenges in wide-scale implementation efforts to foster higher order thinking (HOT) in science education across a whole school system. *Thinking Skills and Creativity*, 10, 233–249. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.06.002>