



GAMIFIKASI DAN AUGMENTED REALITY DALAM KELAS: PELATIHAN PEMANFAATAN SKETCHFAB DAN KAHOOT UNTUK GURU ABAD 21 DI UPT SD NEGERI 019 PANDAU JAYA

Putri Octa Hadiyanti¹, Septa Juliana², Resy Oktadela³, Muhamad Nukman⁴

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Islam Riau

Email korespondensi : putrioctahadiyanti@edu.uir.ac.id

Keywords:

*Gamification,
Augmented Reality,
Sketchfab,
Kahoot,
Teacher Training,
21st-Century Learning*

ABSTRACT

This community service activity aims to enhance the competence of elementary school teachers in utilizing 21st-century learning technologies through gamification and augmented reality. The training was conducted at UPT SD Negeri 019 Pandau Jaya, focusing on the use of Sketchfab as a medium for exploring three-dimensional objects based on augmented reality and Kahoot as a platform for game-based learning. The implementation method employed participatory observation and in-depth interviews. Each teacher actively participated in demonstration and hands-on practice sessions, including creating interactive content and conducting educational games in the classroom. The results showed increased engagement and enthusiasm among teachers in integrating technology into their teaching practices. Teachers were able to independently apply Sketchfab and Kahoot while understanding their relevance to enjoyable and contextual learning experiences for students. This activity also fostered awareness of the importance of digital pedagogical innovation as part of teachers' professional development in the 21st century. It is recommended that the training be continued through sustained mentoring and the establishment of an innovative teacher community.

Keywords:

*gamifikasi,
augmented reality,
Sketchfab,
Kahoot,
pelatihan guru,
pembelajaran abad ke-21*

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru sekolah dasar dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran abad ke-21 melalui gamifikasi dan augmented reality. Pelatihan dilaksanakan di UPT SD Negeri 019 Pandau Jaya dengan fokus pada penggunaan Sketchfab sebagai media eksplorasi objek tiga dimensi berbasis augmented reality dan Kahoot sebagai sarana pembelajaran berbasis permainan. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan observasi partisipatif dan wawancara. Setiap guru berpartisipasi aktif dalam sesi demonstrasi dan praktik langsung, termasuk pembuatan konten interaktif serta permainan edukatif di kelas. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan keterlibatan dan antusiasme guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Guru mampu menerapkan Sketchfab dan Kahoot secara mandiri serta memahami relevansinya terhadap pembelajaran yang menyenangkan dan kontekstual bagi siswa. Kegiatan ini juga menumbuhkan kesadaran pentingnya inovasi pedagogis berbasis digital sebagai bagian dari profesionalisme guru abad ke-21. Pelatihan ini direkomendasikan untuk dikembangkan secara berkelanjutan melalui pendampingan lanjutan dan pembentukan komunitas guru inovatif.

Received: 20-11-2025

Accepted: 28-12-2025

1. PENDAHULUAN

Transformasi pendidikan di era digital menuntut guru untuk beradaptasi dan mengembangkan kapasitas pedagogis yang sesuai dengan tuntutan abad ke-21, seperti kolaborasi, kreativitas, literasi teknologi, dan pemecahan masalah (Kemendikbudristek, 2022). Peran guru tidak lagi terbatas pada penyampaian konten, tetapi juga pada merancang pengalaman belajar yang interaktif, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa. Dalam konteks ini, integrasi teknologi seperti gamifikasi dan augmented reality (AR) muncul sebagai strategi inovatif yang dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa. Misalnya, pelaksanaan gamifikasi melalui platform seperti Kahoot! telah terbukti meningkatkan partisipasi dan retensi materi di kelas (García-García et al., 2024; WiKIT, 2024). Di sisi lain, penggunaan AR dalam pembelajaran memungkinkan visualisasi konsep abstrak dalam bentuk konkret dan interaktif, yang dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa (Prasetya et al., 2024).

Meskipun demikian, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa banyak guru sekolah dasar, terutama di wilayah semi-perkotaan dan pedesaan, masih belum optimal dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran inovatif tersebut. Pelatihan yang telah diberikan sering kali fokus pada penggunaan perangkat lunak dasar atau administrasi kelas, sedangkan penguatan kompetensi untuk merancang pembelajaran berbasis gamifikasi dan AR masih sangat terbatas. Kondisi ini berdampak pada rendahnya inovasi dalam proses pembelajaran, kurangnya keterlibatan aktif siswa, serta belum optimalnya pencapaian profil pembelajar yang kreatif, mandiri, dan adaptif seperti yang diamanatkan dalam Kurikulum Merdeka (Kemendikbudristek, 2022). Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang lebih terarah dan kontekstual terhadap kebutuhan guru dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran terkini.

Berdasarkan kondisi tersebut, pengabdian ini dilaksanakan dengan judul: *“Gamifikasi dan Augmented Reality dalam Kelas: Pelatihan Pemanfaatan Sketchfab dan Kahoot untuk Guru Abad 21 di UPT SD Negeri 019 Pandau Jaya”*. Rumusan masalah yang menjadi fokus pengabdian ini antara lain: (1) Bagaimana meningkatkan kemampuan guru SD dalam memanfaatkan Kahoot sebagai media gamifikasi pembelajaran

interaktif? (2) Bagaimana mengembangkan keterampilan guru dalam menggunakan Sketchfab untuk menciptakan pengalaman belajar berbasis AR? (3) Bagaimana efektivitas pelatihan ini dalam menumbuhkan kreativitas dan literasi digital pada guru abad 21?

Tujuan pengabdian ini adalah: (1) meningkatkan keterampilan teknis guru dalam mengoperasikan Kahoot dan Sketchfab serta menghasilkan bahan ajar AR; (2) memperkuat kemampuan pedagogis guru untuk merancang skenario pembelajaran gamified-AR yang sesuai capaian pembelajaran SD; dan (3) mengevaluasi dampak pelatihan terhadap kesiapan pedagogis guru dan keterlibatan siswa selama implementasi pembelajaran.

Analisis literatur menunjukkan adanya celah signifikan dalam praktik pengabdian dan penelitian sebelumnya. Meskipun penelitian tentang gamifikasi dan AR masing-masing telah menunjukkan hasil positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa (Widjayatri et al., 2025), masih sedikit intervensi yang menggabungkan keduanya secara simultan dalam konteks guru SD, khususnya di wilayah seperti Pandau Jaya. Selain itu, banyak pelatihan yang ada lebih bersifat sekali jalan tanpa pendampingan / implementasi lanjutan yang dapat memperkuat keberlanjutan perubahan. Pengabdian ini hadir untuk mengisi celah tersebut melalui pendekatan holistik yang mencakup pelatihan teknis, pengembangan bahan ajar, dan pendampingan implementasi di kelas.

Secara inovatif, pengabdian ini mengintegrasikan dua platform teknologi Kahoot sebagai media gamifikasi dan Sketchfab sebagai media visualisasi 3D/AR ke dalam satu model pelatihan praktis yang ditujukan untuk guru sekolah dasar. Keunggulan lain adalah penyusunan modul ajar yang aplikatif dan kontekstual untuk SD, yang dapat direplikasi oleh sekolah lainnya. Justifikasi pengabdian ini bersifat ganda: secara ilmiah, memperkaya literatur pengembangan kompetensi guru dalam ranah digital pedagogy; secara praktis, memperkuat kapasitas guru lokal dan memperbaiki kualitas pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Dengan demikian, pengabdian ini diharapkan tidak hanya menyelesaikan masalah lokal di SD Negeri 019 Pandau Jaya, tetapi juga memberikan kontribusi yang lebih luas terhadap transformasi pembelajaran berbasis teknologi di Indonesia.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang sebagai program *capacity building* bagi guru sekolah dasar agar mampu mengintegrasikan teknologi digital berupa gamifikasi dan *augmented reality* (AR) dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan pengabdian menggunakan pendekatan partisipatif dan kolaboratif, yang menekankan keterlibatan aktif guru sejak tahap perencanaan hingga evaluasi kegiatan. Metode pelaksanaan terdiri atas lima tahapan utama, yaitu (1) sosialisasi, (2) pelatihan, (3) penerapan teknologi, (4) pendampingan dan evaluasi, serta (5) keberlanjutan program.

1. Sosialisasi Program dan Analisis Kebutuhan

Tahap awal pelaksanaan pengabdian dimulai dengan kegiatan sosialisasi kepada pihak sekolah dan guru di UPT SD Negeri 019 Pandau Jaya. Sosialisasi bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai urgensi transformasi digital dalam pembelajaran abad ke-21, serta menjelaskan konsep dasar gamifikasi dan *augmented reality* (AR) sebagai inovasi pedagogis. Pada tahap ini, tim pelaksana berkoordinasi dengan kepala sekolah dan perwakilan guru untuk menentukan kebutuhan utama, hambatan yang dihadapi guru dalam penggunaan media digital, serta kesiapan sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah.

Kegiatan sosialisasi dilakukan melalui pertemuan tatap muka yang dihadiri oleh 30 guru dan kepala sekolah. Kuesioner singkat diberikan untuk memetakan tingkat literasi digital guru dan pengalaman mereka dalam menggunakan media pembelajaran digital. Data dari kuesioner ini digunakan sebagai dasar penyusunan desain pelatihan. Analisis kebutuhan ini mengacu pada model *training needs analysis* sebagaimana dikemukakan oleh Noe dan Kodwani (2023), yang menekankan bahwa setiap pelatihan yang efektif harus diawali dengan identifikasi kesenjangan kompetensi dan pemetaan konteks kerja peserta.

2. Pelatihan Penggunaan Sketchfab dan Kahoot

Tahap kedua adalah pelaksanaan pelatihan intensif yang difokuskan pada pengenalan, eksplorasi, dan praktik penggunaan dua platform utama: Sketchfab untuk pembelajaran berbasis AR dan Kahoot! untuk gamifikasi. Pelatihan disusun dengan model *workshop* yang berorientasi pada pembelajaran aktif (*hands-on learning*).

Pada pelatihan difokuskan pada pengenalan konsep *augmented reality* dalam pendidikan dasar, manfaatnya terhadap motivasi belajar, serta demonstrasi penggunaan Sketchfab untuk membuat dan menampilkan objek 3D. Peserta dilatih membuat akun, memilih model 3D dari pustaka Sketchfab, dan memroyeksikannya dalam mode AR melalui perangkat mobile. Fasilitator memberikan contoh implementasi AR dalam tema pembelajaran IPA “Sistem Tata Surya” dan IPS “Kenampakan Alam Indonesia”.

Sesi berikutnya pada pelatihan gamifikasi menggunakan Kahoot!. Peserta belajar merancang kuis interaktif, mengatur *game mode*, dan mengintegrasikannya dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Kegiatan pelatihan dirancang berbasis siklus *learning-by-doing* dan *peer learning*, di mana peserta tidak hanya berlatih secara individual, tetapi juga bekerja dalam kelompok untuk menciptakan produk digital pembelajaran.

3. Penerapan Teknologi

Tahap ketiga adalah penerapan langsung hasil pelatihan ke dalam konteks pembelajaran. Guru-guru peserta pelatihan diminta untuk langsung menggunakan aplikasi Sketchfab menerapkan model AR untuk memperkenalkan konsep sains dan geografi melalui visualisasi tiga dimensi menggunakan handphone atau laptop masing-masing. Pada sesi berikutnya guru semua peserta pelatihan mengikuti games dengan menggunakan aplikasi Kahoot! sehingga menimbulkan suasana interaktif, edukatif yang menyenangkan. Pendekatan *action research* sederhana diterapkan untuk memberi ruang bagi guru melakukan refleksi. Hal ini sejalan dengan pandangan Zeichner (2021) bahwa praktik reflektif dalam *action research* dapat memperkuat kesadaran profesional guru terhadap inovasi pedagogis.

4. Pendampingan dan Evaluasi

Tahap keempat melibatkan kegiatan pendampingan yang dilaksanakan selama dua minggu pasca-pelatihan. Pendampingan dilakukan secara daring dan luring untuk memastikan guru mendapatkan dukungan teknis dan pedagogis selama menerapkan teknologi baru tersebut. Pendampingan mencakup konsultasi teknis (misalnya permasalahan unggahan file 3D ke Sketchfab, pengaturan jaringan saat menggunakan Kahoot!), serta pendampingan pedagogis berupa

bimbingan penyusunan RPP inovatif berbasis gamifikasi dan AR.

Evaluasi program dilakukan dalam dua bentuk: evaluasi proses dan evaluasi hasil. Evaluasi proses berfokus pada partisipasi, kendala, serta kepuasan peserta terhadap kegiatan pelatihan, yang dikumpulkan melalui kuesioner dan catatan fasilitator. Evaluasi hasil difokuskan pada perubahan kompetensi guru dan dampak terhadap keterlibatan siswa.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada aspek keterampilan teknis dan kreativitas guru dalam mendesain pembelajaran digital. Guru melaporkan peningkatan kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi serta antusiasme siswa selama kegiatan pembelajaran. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya bahwa integrasi gamifikasi dan AR mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna (García-García et al., 2024; Prasetya et al., 2024).

5. Keberlanjutan Program

Tahap kelima difokuskan pada upaya memastikan keberlanjutan program pasca-kegiatan pengabdian. Strategi yang diterapkan yaitu, Pembentukan Komunitas Guru Digital Pandau Jaya sebagai wadah berbagi praktik baik dan inovasi media digital. Pendekatan keberlanjutan ini diilhami oleh model *community of practice* (Wenger, 2019), di mana peningkatan kapasitas individu akan terus berkembang melalui praktik kolaboratif dan reflektif yang berkelanjutan. Dengan adanya komunitas ini, diharapkan inovasi pembelajaran berbasis gamifikasi dan AR tidak berhenti pada kegiatan pelatihan semata, tetapi menjadi bagian dari budaya pedagogis di SD Negeri 019 Pandau Jaya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pelaksanaan Pelatihan

Pelaksanaan pelatihan “*Gamifikasi dan Augmented Reality* dalam Kelas: Pelatihan Pemanfaatan *Sketchfab* dan *Kahoot* untuk Guru Abad 21 di UPT SD Negeri 019 Pandau Jaya telah berhasil dilaksanakan sesuai dengan rancangan yang telah disusun. Pelatihan ini melibatkan 30 guru dari SDN 019 Pandau Jaya dengan latar belakang pendidikan yang beragam. Adapun hasil yang diperoleh dari pelatihan ini dapat dikategorikan ke dalam beberapa aspek utama,

yaitu tingkat partisipasi, dan kemampuan implementasi

1. Tingkat Partisipasi

Berdasarkan observasi dan data kehadiran, lebih dari 90% peserta pelatihan hadir secara aktif. Partisipasi aktif ini menunjukkan adanya minat tinggi dari guru-guru dalam meningkatkan keterampilan mereka dalam menggunakan teknologi digital dalam pembelajaran.

Pelatihan diikuti oleh 30 guru dari seluruh jenjang kelas di UPT SD Negeri 019 Pandau Jaya. Meskipun hanya berlangsung satu hari, tingkat partisipasi guru tergolong tinggi. Selama sesi pelatihan, semua guru aktif mengikuti demonstrasi, berdiskusi, dan mencoba aplikasi secara langsung. Observasi menunjukkan bahwa guru tidak hanya memperhatikan instruksi fasilitator, tetapi juga saling berbagi pengalaman dan tips penggunaan teknologi dengan rekan sejawat.

Wawancara mendalam mengungkapkan motivasi guru yang tinggi untuk terlibat. Sebagian besar menyatakan bahwa pelatihan ini “relevan dan aplikatif” karena langsung menyesuaikan dengan materi ajar mereka.



Gambar 1. 90% kehadiran guru dalam kegiatan pelatihan *Sketchfab* dan *Kahoot*

2. Kemampuan Implementasi

Kemampuan implementasi guru dievaluasi melalui observasi langsung saat sesi demo dan permainan interaktif. Guru menunjukkan kemampuan yang berbeda, namun secara umum mereka mampu mengoperasikan *Sketchfab* untuk menampilkan objek 3D dan mode AR di kelas. Guru yang awalnya awam dengan teknologi digital dapat menampilkan objek AR dengan bantuan fasilitator, sementara guru yang sudah memiliki pengalaman sebelumnya dapat

membuat skenario pembelajaran yang lebih kompleks.

Dalam sesi Kahoot, guru tidak hanya bermain games tetapi juga belajar menyusun kuis interaktif secara spontan. Observasi menunjukkan guru mampu:

1. Membuat pertanyaan sesuai tema pembelajaran.
2. Mengatur *game mode* sehingga siswa dapat berkompetisi secara sehat.
3. Menggabungkan permainan dengan pembahasan materi, sehingga pembelajaran menjadi interaktif dan menyenangkan.

Wawancara mendalam mengungkap bahwa guru merasa **lebih percaya diri** untuk menerapkan kedua media digital ini dalam kelas. Hasil ini menunjukkan bahwa **pembelajaran berbasis praktik langsung** (*hands-on learning*) efektif meningkatkan kemampuan teknis guru dalam mengimplementasikan teknologi digital (García-García et al., 2024). Dengan kata lain, guru tidak hanya menguasai teknis, tetapi juga mampu memikirkan integrasi pedagogis keduanya dalam RPP.

Selain itu, praktik langsung ini memungkinkan guru untuk melakukan **penyesuaian materi** secara real-time sesuai karakteristik siswa, misalnya memilih objek 3D yang relevan dengan tingkat kelas, atau membuat pertanyaan Kahoot yang menantang tetapi tetap menyenangkan. Pendekatan ini mendukung paradigma **student-centered learning**, di mana guru berperan sebagai fasilitator yang menyesuaikan metode dan media pembelajaran sesuai kebutuhan siswa (Kemendikbudristek, 2023).

2. Pembahasan

Hasil wawancara mendalam menunjukkan dampak signifikan pelatihan terhadap **kompetensi, sikap, dan persepsi guru**. Dampak ini dapat dibagi ke dalam tiga dimensi:

2.1 Peningkatan Kepercayaan Diri dan Motivasi

Guru melaporkan peningkatan rasa percaya diri digital setelah mencoba langsung kedua aplikasi. Mereka merasa lebih mampu menghadapi

tantangan teknologi di kelas dan lebih siap memanfaatkan inovasi pembelajaran. Beberapa guru menyebutkan bahwa keterlibatan aktif siswa selama praktik Kahoot dan demo AR memberi pengalaman positif yang menumbuhkan motivasi mereka untuk mengulang praktik serupa di kelas. Temuan ini konsisten dengan literatur yang menunjukkan bahwa pengalaman langsung dalam pelatihan dapat meningkatkan *self-efficacy* guru terhadap penggunaan teknologi (Mystakidis, 2023).

2.2. Perubahan Pola Pembelajaran

Observasi di kelas menunjukkan bahwa guru mulai mengubah pola pembelajaran mereka dari **teacher-centered** menjadi **student-centered**. Penggunaan Sketchfab membuat siswa lebih fokus dan memahami konsep abstrak secara visual, sementara Kahoot mendorong partisipasi aktif dan kolaborasi antarsiswa. Guru menyadari bahwa media ini bukan sekadar alat hiburan, tetapi alat pedagogis yang dapat meningkatkan efektivitas belajar (Syazili et al., 2023).

Seorang guru menyampaikan:

"Saya melihat anak-anak lebih cepat memahami materi IPA ketika mereka bisa melihat bentuk planet di Sketchfab. Sesi Kahoot membuat mereka termotivasi untuk aktif menjawab pertanyaan."

Hal ini menegaskan bahwa integrasi teknologi gamifikasi dan AR mampu **meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa**, sekaligus mendorong guru untuk berinovasi dalam strategi mengajar (Prasetya et al., 2024).

2.3 Kreativitas dan Kolaborasi

Pelatihan mendorong guru untuk **bereksperimen** dengan berbagai cara mengajarkan materi, misalnya membuat kuis Kahoot tematik, menyesuaikan objek 3D untuk topik tertentu, atau memadukan kedua media untuk pembelajaran campuran. Diskusi selama pelatihan juga memunculkan ide kolaboratif, di mana guru saling memberi masukan dan berbagi pengalaman. Temuan ini mendukung konsep **community of practice**, di mana pembelajaran profesional berkelanjutan terjadi melalui interaksi sosial dan kolaborasi (Wenger, 2019).

Secara keseluruhan, dampak pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga **mengubah sikap guru terhadap teknologi**. Guru menjadi lebih proaktif mencari solusi digital untuk pembelajaran, lebih kreatif dalam

merancang materi, dan lebih terbuka untuk bereksperimen dengan pendekatan baru (Rahman et al., 2024).



Gambar 2. Antusias para guru dalam mengikuti instruksi pelatihan



Gambar 3. Foto Bersama dengan Kepala Sekolah dan majelis guru SDN 019 Pandau Jaya Pekanbaru

2.4. Diskusi Umum

Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa **pelatihan singkat namun berbasis praktik langsung** dapat memberikan efek signifikan terhadap kemampuan guru abad 21. Meskipun durasinya hanya satu hari, format *hands-on learning*, demo aplikasi, dan permainan interaktif terbukti lebih efektif dibanding pelatihan berbasis ceramah teori. Pendekatan ini juga menguatkan prinsip **experiential learning** (Kolb, 2015), di mana guru belajar melalui praktik, refleksi, dan pengalaman nyata di kelas.

Temuan ini selaras dengan studi García-García et al. (2024) yang menyatakan bahwa integrasi gamifikasi dan AR dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan efektivitas pembelajaran, bahkan ketika intervensi dilakukan dalam durasi singkat. Selain itu, penggabungan Kahoot dan Sketchfab membantu guru memahami **keseimbangan**

antara hiburan dan tujuan pedagogis, sehingga media digital tidak hanya menarik tetapi juga mendukung pencapaian kompetensi siswa (Mutahharah et al., 2023).

Keberhasilan pelatihan ini juga menekankan pentingnya **pendekatan personal** melalui wawancara mendalam dan observasi langsung. Dengan metode ini, fasilitator dapat menyesuaikan pendampingan sesuai kebutuhan masing-masing guru, membimbing guru secara individual, serta memastikan transfer kompetensi terjadi secara nyata.

2.5. Rekomendasi untuk Implementasi Berkelanjutan

Agar manfaat dari pelatihan ini dapat berkelanjutan, beberapa langkah perlu dilakukan, antara lain:

1. Penyediaan Infrastruktur yang Memadai

Sekolah perlu menyediakan akses internet yang stabil serta perangkat yang memadai agar guru dapat mengimplementasikan teknologi digital dalam pembelajaran tanpa hambatan teknis.

2. Pelatihan Lanjutan

Pelatihan tambahan diperlukan untuk memperdalam pemahaman guru terkait integrasi teknologi dalam kurikulum serta memberikan pendampingan lebih lanjut bagi guru yang mengalami kesulitan dalam implementasi.

3. Kolaborasi dan Evaluasi Berkelanjutan

Diperlukan kerja sama antara pihak sekolah, guru, dan pengembang teknologi pendidikan untuk terus mengevaluasi efektivitas metode ini dan mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif di masa depan.

4. Simpulan dan Saran

Hasil dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan *Sketchfab* dan *Kahoot!* secara signifikan meningkatkan kreativitas guru serta interaktivitas dalam pembelajaran. Meskipun terdapat beberapa tantangan dalam implementasinya, manfaat yang diperoleh menunjukkan bahwa teknologi dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan

untuk mendukung integrasi teknologi dalam pendidikan, baik melalui peningkatan infrastruktur maupun pelatihan lanjutan bagi tenaga pendidik.

Ucapan Terimakasih

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada mitra yang telah memberikan kesempatan kepada kami tim pengabdian untuk melaksanakan pengabdian di UPT SD Negeri 019 Pandau Jaya Pekanbaru dan terimakasih juga kepada Lembaga Pengabdian dan Penelitian Masyarakat Universitas Islam Riau yang telah mendukung kegiatan pengabdian kepada Masyarakat sehingga berjalan dengan sukses dan lancar

Daftar Pustaka

- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. Sage.
- García-García, M. J., Jiménez-Rodríguez, C. R., & Marín-González, J. A. M. (2024). Impact of gamification on school engagement: A systematic review. *Frontiers in Education*, 9, 1-15. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1462673>
- Chang, H. Y., et. al (2022). Ten years of augmented reality in education: A meta-analysis of (quasi-) experimental studies to investigate the impact. *Computers & Education*, 191, 104641. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104641>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2020). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness* (2nd ed.). Guilford Press.
- García-García, et.al (2020). The transcendence of Augmented Reality in student motivation: A systematic review and meta-analysis. *Alteridad*, 15(1), 36-63.
- García-García, M. J., Baldiris, S., Gutiérrez, J., & Pavón, J. (2019). Meta-analysis of the impact of Augmented Reality on students' learning gains. *Educational Research Review*, 27, 244-260. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.04.001>
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Kurikulum Merdeka / Profil Pelajar Pancasila* (Edisi V.2). Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson.
- Martínez, A., et al. (2023). The effect of using gamification of “Kahoot!” as a learning method on student outcomes. *Journal of Computer Assisted Learning*. Advance online publication.
- Mauliyda, M. A., Sugiman, & Wuryandani, W. (2024). Integration of augmented reality technology for learning: A qualitative meta-analysis study. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*. Advance online publication.
- Mutahharah, A., Astuti, N., Afyan, N., Nurjannah, & Kaswar, A. B. (2023). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Kahoot Bagi Pendidik di SMAS Islam Ibadurrahman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.61255/vokatekjmp.v1i3.257>
- Mystakidis, S. (2023). Augmented reality in education: Emerging pedagogical possibilities and limitations. *Education and Information Technologies*, 28(1), 101–120. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11218-5>
- Noe, R. A., & Kodwani, A. D. (2023). *Employee training and development* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Prasetya, F., dkk. (2024). The impact of augmented reality learning experiences based on the motivational design model: A meta-analysis. *Social Sciences & Humanities Open*, 10, 100926. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100926>
- Rahman, A., Rusli, R., Iskandar, A., & Ahmar, A. S. (2024). Teacher Empowerment and Training in Developing Digital Teaching Materials at SMP Negeri 25 Barru. *Mattawang*, 5(3), 51–55. <https://doi.org/10.35877/454ri.mattawang3219>
- Syazili, A., Amin, M., & Sundari, S. (2023). Pelatihan Penggunaan Platform Kahoot Bagi Guru SMP dan SMA di Kota Ternate. *Jurnal Pengabdian Khairun*, 2(2). <https://doi.org/10.33387/jepk.v2i2.7029>

- Wenger, E. (2019). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100926>
- Widjayatri, R. R. D., Sumantri, M. S., Dhieni, N., & Wulan, S. (2025). Pengembangan Digitalisasi Augmented Reality (AR) Guru PAUD di Indonesia: Narrative Literature Review. *Jurnal PGPAUD Tambusai STKIP Pahlawan Tuanku Tambusai Riau*. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i5.7246>
- WiKIT (2024, March 13). Kahoot! significantly enhances student learning outcomes, shows new research. Kahoot! Blog. <https://kahoot.com/press/2024/03/13/student-learning-outcomes-meta-analysis/>
- Wulansari, R. E. (2024). The impact of augmented reality learning experiences based on the motivational design model: A meta-analysis. *Social Sciences & Humanities Open*, 10, 100926. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103360>
- Zeichner, K. M. (2021). Reflective teaching and action research in teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 104, 103360. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103360>