

Pelatihan Pengembangan Media Augmented Reality sebagai Strategi Peningkatan Kompetensi Digital Guru SMP di Kecamatan Salahutu, Maluku Tengah

Training on the Development of Augmented Reality-Based Learning Media as a Strategy to Enhance the Digital Competence of Junior High School Teachers in Salahutu District, Central Maluku

Mery Pattipeilohy ¹

Yeslia Utubira ²

Lita Lokollo ^{2*}

Muhammad Tarmizi Kubangun ¹

¹Department of Biology Education, Faculty of Teacher Training and Education, Pattimura University, Ambon, Maluku, Indonesia

²Department of Chemistry Education, Faculty of Teacher Training and Education, Pattimura University, Ambon, Maluku, Indonesia

email: lokollolita@gmail.com

Kata Kunci

Pelatihan
Media pembelajaran
Augmented Reality
Kompetensi digital

Keywords:

Training
Learning media
Augmented Reality
Digital competence

Received: February 2025

Accepted: April 2026

Published: June 2026

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi digital guru SMP melalui pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) di Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah. Kegiatan dilaksanakan secara partisipatif melalui tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan tindak lanjut, dengan melibatkan 28 guru sebagai peserta. Proses pelatihan diawali dengan *pre-test* dan diakhiri dengan *post-test* untuk mengukur peningkatan kompetensi. Pelatihan menggunakan pendekatan *hands-on training* yang memungkinkan peserta memperoleh pengalaman langsung dalam merancang media pembelajaran berbasis AR hingga menghasilkan produk yang siap digunakan di kelas. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pre-test* sebesar 76,21 dengan standar deviasi 18,72, sedangkan rata-rata nilai *post-test* meningkat menjadi 84,07 dengan standar deviasi 16,71. Selain itu, perhitungan *n-gain* sebesar 0,35 berada pada kategori sedang, yang mengindikasikan adanya peningkatan kompetensi digital guru, terutama pada aspek pengetahuan konseptual, pemahaman teknologi, dan keterampilan praktis dalam pengembangan media AR. Hasil angket respon menunjukkan tingkat penerimaan sebesar 93,69%, yang menandakan bahwa teknologi AR dipersepsikan relevan, mudah digunakan, dan memiliki nilai pedagogis dalam memvisualisasikan konsep abstrak. Pembentukan komunitas guru pengembang AR menjadi strategi keberlanjutan program. Secara keseluruhan, pelatihan ini terbukti efektif dalam memperkuat kompetensi digital guru serta mendorong transformasi pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual di wilayah kepulauan.

Abstract

This Community Service (PkM) activity aims to improve the digital competence of junior high school teachers through training on developing *Augmented Reality* (AR)-based learning media in Salahutu District, Central Maluku Regency. The activity was carried out in a participatory manner through three stages, namely preparation, implementation, and follow-up, involving 28 teachers as participants. The training process began with a *pre-test* and ended with a *post-test* to measure improvements in competency. The training used a *hands-on* approach that allowed participants to gain direct experience designing AR-based learning media and produce products ready for use in the classroom. The results of the statistical analysis showed that the average *pre-test* score was 76.21 with a standard deviation of 18.72, and the average *post-test* score was 84.07 with a standard deviation of 16.71. In addition, the *n-gain* calculation of 0.35 falls within the moderate category, indicating an increase in teachers' digital competence, particularly in conceptual knowledge, technological understanding, and practical skills in AR media development. The questionnaire response results showed an acceptance rate of 93.69%, indicating that AR technology was perceived as relevant, easy to use, and pedagogically valuable in visualizing abstract concepts. The formation of a community of AR-developing teachers became a strategy for the program's sustainability. Overall, this training proved effective in strengthening teachers' digital competencies and encouraging a more interactive, contextual transformation in learning across the archipelago region.



© 2026 Mery Pattipeilohy, Yeslia Utubira, Lita Lokollo, Muhammad Tarmizi Kubangun. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i6.12333>

How to cite: Pattipeilohy, M., Utubira, Y., Lokollo, L., Kubangun, M. T. (2026). Pelatihan Pengembangan Media Augmented Reality sebagai Strategi Peningkatan Kompetensi Digital Guru SMP di Kecamatan Salahutu, Maluku Tengah. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(6), 1878-1885. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i6.12333>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar utama dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas di Indonesia. Dalam konteks transformasi pendidikan abad ke-21, guru dituntut tidak hanya menguasai materi ajar, tetapi juga memiliki kompetensi digital yang memadai untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Kebijakan Merdeka Belajar semakin menegaskan pentingnya pemanfaatan berbagai platform teknologi informasi sebagai sumber belajar yang fleksibel dan inovatif (Sitepu *et al.*, 2022). Namun demikian, tantangan pendidikan nasional masih cukup kompleks, mulai dari kesenjangan kualitas antara wilayah perkotaan dan pedesaan, keterbatasan akses terhadap sumber belajar digital, hingga rendahnya kemampuan guru dalam mengoptimalkan teknologi sebagai media pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi strategis untuk meningkatkan mutu pembelajaran, khususnya di wilayah kepulauan seperti Maluku. Provinsi Maluku sebagai bagian dari Indonesia Timur masih menghadapi berbagai kendala dalam peningkatan mutu pendidikan. Proses pembelajaran di banyak sekolah masih didominasi oleh penggunaan buku teks dan metode konvensional yang kurang variatif, serta belum adanya inovasi yang dilakukan guru (pengajar) dalam memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran (Nurhayati, 2020). Kabupaten Maluku Tengah, termasuk Kecamatan Salahutu, mengalami permasalahan serupa, di mana keterbatasan infrastruktur teknologi, minimnya pelatihan profesional, serta belum meratanya akses terhadap fasilitas digital menjadi faktor penghambat transformasi pembelajaran. Padahal, beberapa sekolah di Kecamatan Salahutu telah memiliki laboratorium komputer, namun pemanfaatannya masih terbatas pada kegiatan administratif atau ujian berbasis komputer, belum digunakan secara optimal untuk mendukung pembelajaran interaktif. Guru memiliki peran sentral dalam menentukan kualitas pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru-guru SMP di Kecamatan Salahutu, ditemukan bahwa salah satu kendala utama dalam proses pembelajaran adalah kesulitan menjelaskan materi yang bersifat abstrak, seperti struktur atom, reaksi kimia, sistem organ, fotosintesis, maupun konsep bangun ruang (Hernanda *et al.*, 2024; Nurhuda *et al.*, 2024; Sari *et al.*, 2022). Keterbatasan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep-konsep tersebut menyebabkan siswa kurang terlibat secara aktif dan mengalami kesulitan memahami materi secara mendalam (Indriani *et al.*, 2022). Situasi ini menunjukkan perlunya inovasi media pembelajaran yang mampu menghadirkan visualisasi konkret dan interaktif dengan memanfaatkan teknologi (Wijaksono, 2023). Salah satu teknologi yang memiliki potensi besar untuk menjawab kebutuhan tersebut adalah *Augmented Reality* (AR) (Pratama *et al.*, 2023). Teknologi AR memungkinkan integrasi objek virtual dua atau tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata secara *real-time* melalui perangkat digital seperti smartphone atau tablet. Dalam pembelajaran, AR mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis, interaktif, dan kontekstual (Nistrina, 2021). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan AR dapat meningkatkan motivasi belajar, pemahaman konsep, serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Idham Rusdi *et al.*, 2021; Kurniawan *et al.*, 2023; Siwalette *et al.*, 2024). Dengan kemampuannya memadukan elemen visual, audio, dan animasi, AR menjadi alternatif media pembelajaran inovatif yang relevan untuk diterapkan di jenjang SMP. Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji pemanfaatan *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran, sebagian besar masih berfokus pada pengembangan produk media atau uji efektivitas pada siswa. Sementara itu, pelatihan yang secara khusus menargetkan peningkatan kompetensi digital guru dalam membuat media pembelajaran berbasis AR melalui pendekatan berbasis praktik langsung (*hands-on training*), khususnya di wilayah kepulauan seperti Maluku, masih relatif terbatas. Kondisi ini diperkuat oleh data Badan Pusat Statistik (Statistik, 2022) yang menunjukkan bahwa akses terhadap fasilitas teknologi informasi di daerah pedesaan dan kepulauan belum merata, sehingga berdampak pada terbatasnya kesempatan guru dalam mengikuti pelatihan teknologi pendidikan. Hal serupa juga ditemukan di Kecamatan Salahutu, di mana sebagian besar guru belum memiliki keterampilan teknis yang memadai untuk mengembangkan media pembelajaran digital secara mandiri. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini memiliki kontribusi kebaruan dalam: mengintegrasikan pelatihan berbasis praktik dengan pendampingan intensif hingga menghasilkan produk nyata, mengembangkan media AR yang kontekstual sesuai kebutuhan guru SMP, serta membangun komunitas guru sebagai strategi keberlanjutan program. Dengan demikian,

kegiatan ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga pada perubahan praktik pembelajaran secara nyata.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) dilakukan dalam tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap tindak lanjut. Kegiatan ini dilaksanakan selama 2 hari (16 jam pelatihan) yang terdiri dari sesi pemaparan materi, praktik pembuatan media, dan pendampingan intensif. Sasaran kegiatan adalah guru-guru SMP di Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku. Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur pemahaman peserta pelatihan adalah berupa soal *pre-test* dan *post-test* berbentuk pilihan ganda sebanyak 10 butir soal dan essay sebanyak 3 butir soal yang disusun berdasarkan indikator kompetensi digital guru; serta angket respon yang terdiri dari 16 item penilaian. Indikator yang diukur meliputi: (1) pengetahuan konseptual tentang teknologi pembelajaran, (2) pemahaman tentang AR, (3) kemampuan memilih dan menggunakan platform digital, serta (4) keterampilan dasar dalam merancang media pembelajaran berbasis AR. Data *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif (rata-rata dan standar deviasi) dan *n-gain* untuk mengetahui peningkatan kompetensi peserta. Kriteria *n-gain* mengacu pada kategori rendah, sedang, dan tinggi. Sementara itu, data angket respon dianalisis secara deskriptif kuantitatif dalam bentuk persentase untuk mengetahui tingkat penerimaan peserta terhadap pelatihan.

Tahapan kegiatan pengabdian sebagai berikut :

Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan sebagai langkah awal untuk memastikan kesesuaian program dengan kebutuhan mitra. Kegiatan diawali dengan observasi awal ke sekolah-sekolah di Kecamatan Salahutu untuk mengidentifikasi kebutuhan guru terkait pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran serta meninjau ketersediaan sarana dan prasarana, seperti laboratorium komputer dan akses internet. Hasil observasi menjadi dasar dalam merancang desain pelatihan yang kontekstual dan aplikatif. Selanjutnya, tim pengabdian melaksanakan *Focus Group Discussion* (FGD) internal untuk menyusun perangkat pelatihan. Perangkat yang dipersiapkan meliputi materi presentasi, modul pelatihan, video tutorial pembuatan media *Augmented Reality* (AR), *template Flashcard* dan LKPD berbasis AR, instrumen evaluasi berupa tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*), serta angket respon peserta. Koordinasi dengan mitra dilakukan bersama Dinas Pendidikan Korwil Kecamatan Salahutu untuk menyepakati jadwal kegiatan, jumlah dan kriteria peserta, serta kesiapan fasilitas pelatihan. Pada tahap ini, mitra berperan dalam menyiapkan daftar peserta dan menyediakan tempat pelaksanaan kegiatan. Kolaborasi aktif antara tim pengabdian dan mitra menjadi faktor pendukung keberhasilan program.

Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan inti kegiatan, yang meliputi proses pelatihan dan pendampingan secara langsung. Kegiatan diawali dengan tes awal untuk mengukur kemampuan awal guru terkait literasi digital, pemahaman teknologi pembelajaran, dan pengetahuan tentang AR. Hasil tes awal digunakan sebagai dasar penyesuaian strategi penyampaian materi. Selanjutnya dilakukan sosialisasi dan penyampaian materi mengenai urgensi integrasi teknologi dalam pembelajaran, khususnya pemanfaatan AR sebagai media pembelajaran inovatif. Pada sesi ini, peserta diperkenalkan pada konsep dasar AR, platform yang dapat digunakan, serta contoh penerapannya dalam pembelajaran SMP. Sesi inti berupa pelatihan praktik dan pendampingan pembuatan media AR dilakukan secara *hands-on* menggunakan *laptop* dan *smartphone* yang tersedia. Guru dibimbing langkah demi langkah untuk mengembangkan media pembelajaran AR sesuai dengan materi yang diajarkan. Tim pengabdian memberikan pendampingan intensif untuk membantu peserta mengatasi kendala teknis, menyempurnakan desain media, serta melakukan uji coba penggunaan media dalam skenario pembelajaran. Setiap peserta ditargetkan menghasilkan minimal satu produk media pembelajaran berbasis AR yang siap digunakan di kelas. Tahap pelaksanaan ditutup dengan tes akhir untuk mengukur peningkatan kompetensi digital guru setelah pelatihan. Selain itu, peserta mengisi angket respon untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan, tingkat kepuasan, serta manfaat yang dirasakan.

Tahap Tindak Lanjut

Tahap tindak lanjut dilakukan untuk memastikan keberlanjutan program. Tim pengabdian membentuk komunitas guru pengembang media AR melalui platform komunikasi daring sebagai ruang berbagi praktik baik dan diskusi pengembangan media. Pendampingan jarak jauh dilakukan secara berkala untuk memberikan konsultasi teknis, membantu penyempurnaan media yang telah dibuat, serta mendorong pengembangan konten baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Relevansi Desain Program terhadap Kebutuhan Mitra

Tahap persiapan yang diawali dengan observasi lapangan menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan fasilitas teknologi dan kemampuan guru dalam memanfaatkannya secara pedagogis. Meskipun beberapa sekolah di Kecamatan Salahutu telah memiliki laboratorium komputer, pemanfaatannya masih terbatas pada fungsi administratif dan ujian berbasis komputer. Kondisi ini menunjukkan bahwa permasalahan utama bukan terletak pada infrastruktur semata, melainkan pada kompetensi digital guru dalam mendesain pembelajaran berbasis teknologi. Desain pelatihan yang berbasis kebutuhan (*need-based training*) menjadi faktor kunci keberhasilan program. Penyusunan modul, *template flashcard* dan LKPD berbasis AR, serta instrumen evaluasi yang sistematis memungkinkan pelatihan berjalan terarah. Dalam perspektif pengembangan profesional guru, pelatihan yang relevan dengan konteks kerja peserta cenderung menghasilkan transfer keterampilan yang lebih efektif dibandingkan pelatihan pada umumnya. Hal ini terlihat dari partisipasi aktif 28 guru selama kegiatan pelatihan berlangsung (Gambar 1).



Gambar 1. Proses pelaksanaan pelatihan desain media pembelajaran berbasis AR.

Efektivitas Pelatihan Berbasis Hands-on dalam Meningkatkan Kompetensi Digital

Kegiatan pelatihan diawali dengan pelaksanaan *pre-test* (tes awal) dan diakhiri dengan *post-test* (tes akhir) guna mengukur kompetensi digital serta kemampuan integrasi teknologi dalam pembelajaran. Hasil perbandingan antara kedua instrumen evaluasi tersebut ditampilkan pada Gambar 2.



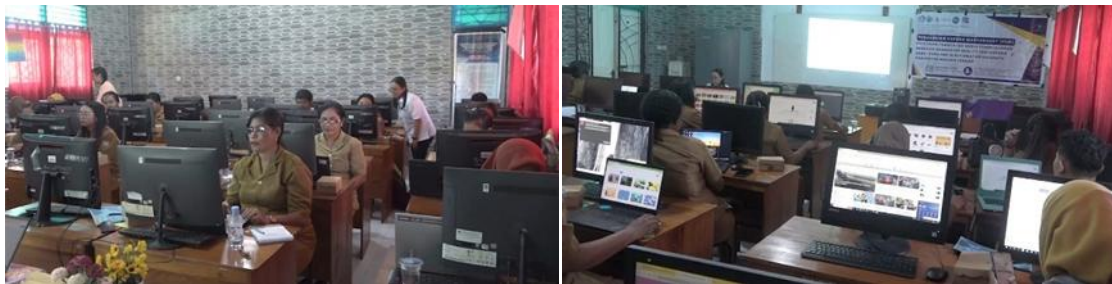
Gambar 2. Perbandingan nilai tes awal dan tes akhir peserta pelatihan.

Hasil tes awal menunjukkan rentang nilai 33,85–90,77, yang mencerminkan heterogenitas kompetensi digital peserta. Kondisi ini merupakan karakteristik yang umum ditemukan di wilayah kepulauan dan semi-perkotaan. Meskipun demikian, hasil tes akhir menunjukkan peningkatan pada hampir seluruh peserta, termasuk empat peserta dengan kemampuan awal rendah yang mengalami peningkatan secara signifikan.

Tabel I. Hasil uji statistik deskriptif.

Data	Mean (rata-rata)	Standar deviasi
Pre-test	76,21	18,72
Post-test	84,07	16,71

Hasil uji statistik deskriptif terhadap data *pre-test* dan *post-test* (Tabel I) menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pre-test* sebesar 76,21 dengan standar deviasi 18,72, sedangkan rata-rata nilai *post-test* meningkat menjadi 84,07 dengan standar deviasi 16,71. Temuan ini menunjukkan tidak hanya peningkatan nilai rata-rata, tetapi juga perubahan dalam sebaran kemampuan peserta. Penurunan standar deviasi pada *post-test* mengindikasikan bahwa kemampuan peserta menjadi lebih homogen setelah pelatihan, terutama pada peserta dengan kemampuan awal yang relatif rendah. Selain itu, hasil perhitungan *n-gain* sebesar 0,35 yang berada pada kategori sedang semakin menguatkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung (Gambar 3) efektif dalam meningkatkan kompetensi digital guru, khususnya dalam aspek integrasi teknologi ke dalam pembelajaran yang sebelumnya teridentifikasi sebagai kelemahan utama berdasarkan hasil observasi awal.



Gambar 3. Kegiatan praktik langsung pembuatan media pembelajaran berbasis AR.

Pelatihan berbasis praktik langsung memungkinkan guru membangun keterampilan melalui pengalaman autentik, bukan sekadar memahami konsep teoretis AR. Secara pedagogis, pendekatan ini selaras dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui aktivitas dan pengalaman langsung (Azzahra *et al.*, 2025). Selain itu, praktik langsung dalam mengembangkan produk media AR mendorong terjadinya *learning by doing*, yang terbukti lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan teknologi dibandingkan metode ceramah. Melalui keterlibatan aktif dalam proses perancangan dan implementasi media, peserta tidak hanya memahami konsep secara teoretis, tetapi juga menginternalisasikannya melalui pengalaman praktik. Temuan ini selaras dengan hasil penelitian Jaya, (2021) yang menyatakan bahwa *learning by doing* memungkinkan peserta memperoleh pemahaman konseptual yang lebih mendalam karena pengetahuan dibangun melalui aktivitas langsung. Lebih lanjut, keberhasilan peserta dalam menghasilkan minimal satu produk media AR menunjukkan bahwa pelatihan tidak hanya berdampak pada peningkatan aspek kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan teknis serta kepercayaan diri guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Hal ini mengindikasikan adanya peningkatan kompetensi digital yang mencakup dimensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap profesional. Produk media yang dihasilkan (Gambar 4) telah mencapai tahap siap digunakan dan memiliki potensi untuk diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas. Meskipun demikian, penerapan secara lebih luas masih memerlukan pendampingan berkelanjutan sebagai bagian dari tindak lanjut program.

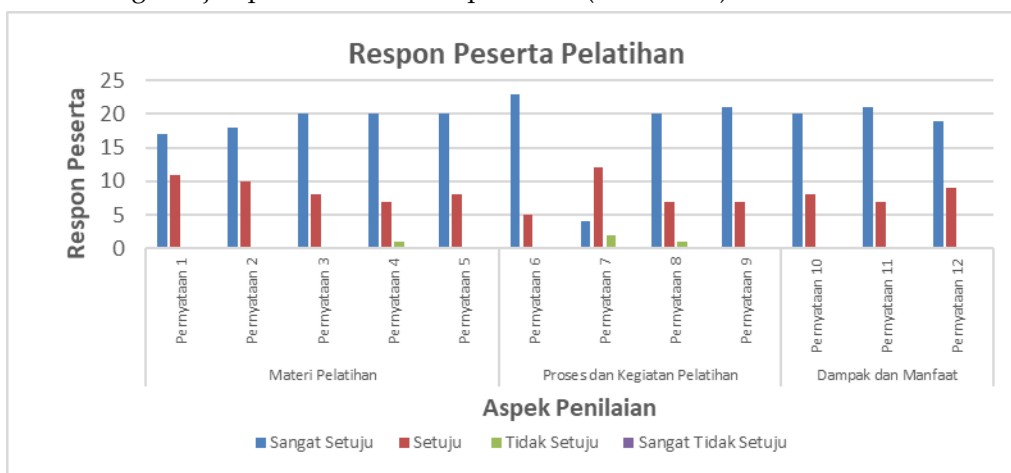


Gambar 4. Produk Flashcard dan LKPD AR peserta pelatihan.

Menurut (Wati *et al.*, 2024), Guru dengan kompetensi digital yang memadai tidak hanya mampu mengintegrasikan perkembangan teknologi ke dalam proses pembelajaran, tetapi juga dapat merancang lingkungan belajar yang lebih inklusif, fleksibel, dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik. Integrasi antara penguasaan teknologi dan kompetensi pedagogis memungkinkan guru menghadirkan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Sinergi tersebut berkontribusi positif dalam mendorong terciptanya sistem pendidikan yang adaptif, dinamis, dan relevan dengan tuntutan perkembangan zaman.

Persepsi Positif terhadap Integrasi AR

Hasil analisis angket respon peserta pelatihan menunjukkan bahwa 93,69% responden memberikan tanggapan positif terhadap pelatihan yang dilaksanakan, dengan mayoritas berada pada kategori “Setuju” dan “Sangat Setuju” (Gambar 5). Tingginya respon positif mencerminkan tingkat keberterimaan teknologi yang tinggi serta penilaian peserta bahwa pelatihan yang dilaksanakan relevan dengan kebutuhan, bersifat aplikatif, dan berdampak langsung terhadap peningkatan kompetensi guru. Secara teoretis, penerimaan teknologi oleh guru merupakan faktor determinan dalam keberhasilan integrasi teknologi di kelas. Dalam kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM), persepsi kemudahan penggunaan dan kebermanfaatan teknologi menjadi prediktor utama adopsi inovasi (Schorr, 2023).



Gambar 5. Hasil analisis respon peserta.

Tanggapan positif yang tinggi mengindikasikan bahwa AR dipahami sebagai teknologi yang mudah digunakan (*user-friendly*) dan memiliki nilai pedagogis, khususnya dalam membantu visualisasi konsep-konsep abstrak. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa AR mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman konseptual siswa karena menghadirkan visualisasi 3D yang interaktif (Idham Rusdi *et al.*, 2021; Kurniawan *et al.*, 2023; Siwalete *et al.*, 2024). Dengan demikian, hasil kegiatan ini memperkuat bukti empiris bahwa AR bukan hanya inovasi teknis, tetapi juga memiliki dampak pedagogis yang signifikan.

Keberlanjutan dan Implikasi Transformasi Pembelajaran

Tahap tindak lanjut melalui pembentukan komunitas guru pengembang media AR menjadi aspek penting dalam menjaga keberlanjutan program. Pendampingan jarak jauh memungkinkan guru terus mengembangkan konten dan mengatasi

kendala teknis setelah pelatihan selesai. Pendekatan ini memperkuat *model community of practice*, di mana pembelajaran profesional terjadi secara kolaboratif dan berkelanjutan (Yoon *et al.*, 2021). Implikasi dari kegiatan ini tidak hanya terbatas pada peningkatan kompetensi individu, tetapi juga berpotensi mendorong transformasi budaya pembelajaran di sekolah mitra. Integrasi AR membuka peluang penerapan pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) dan eksplorasi mandiri yang lebih kontekstual. Dengan demikian, pelatihan ini berkontribusi pada penguatan ekosistem pembelajaran digital di wilayah kepulauan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) efektif dalam meningkatkan kompetensi digital guru SMP di Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dari *pre-test* ke *post-test*, penurunan standar deviasi yang mengindikasikan kemampuan peserta menjadi lebih merata, serta perolehan nilai *n-gain* sebesar 0,35 yang berada pada kategori sedang. Pendekatan pelatihan berbasis praktik langsung (*hands-on training*) terbukti menjadi faktor utama keberhasilan, karena memungkinkan peserta membangun pemahaman dan keterampilan melalui pengalaman autentik dalam merancang media pembelajaran berbasis AR. Selain itu, tingginya tingkat penerimaan peserta terhadap pelatihan menunjukkan bahwa teknologi AR dipersepsikan relevan, mudah digunakan, dan memiliki nilai pedagogis, terutama dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak. Pembentukan komunitas guru sebagai tindak lanjut program juga menjadi strategi penting dalam menjaga keberlanjutan pengembangan kompetensi digital secara kolaboratif. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kompetensi digital guru secara individual, tetapi juga berpotensi mendorong transformasi praktik pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan adaptif terhadap tuntutan pendidikan di wilayah kepulauan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Pattimura atas dukungan pendanaan melalui DIPA Unpatti pada Skema Pengabdian Berbasis Masyarakat (PBM) Program Pemberdayaan Masyarakat (PMS), sehingga kegiatan PkM ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Azzahra, N. T., Ali, S. N. L., & Bakar, M. Y. A. (2025). Teori Konstruktivisme dalam Dunia Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 2(2), 64–75. <https://doi.org/10.61722/jirs.v2i2.4762>
- Hernanda, A., & Aji, A. S. (2024). Pemanfaatan Aplikasi Augmented Reality Untuk Pembelajaran Organ Tubuh Manusia Di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(1), 245–251. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i1.1166>
- Idham Rusdi, M., Prasti, D., & Rais, A. (2021). Pendampingan dan Pengenalan Metode Ajar Interaktif dengan Augmented Reality untuk Pembelajaran Tematik Kelas 1 Sekolah Dasar. *Ipmas*, 1(3), 2021. <https://doi.org/10.54065/ipmas.1.3.2021.104>
- Indriani, V., Darni, R., Hendriyani, Y., Huda, A., & Samala, A. D. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Pengenalan Sistem Tata Surya Berbasis Mobile Augmented reality pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD. *Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika*, 10(4), 108–118. <https://doi.org/10.51903/r2ax3513>
- Jaya, V. M. P. T. (2021). The Impact of Learning by Doing Application to Enhance Students Inquiry in The Classroom. *Jurnal Sosial Teknologi*, 1(12), 1701–1707. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v1i12.279>

- Kurniawan, D. D., & Avianto, D. (2023). Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Media Pembelajaran Alat Transportasi Bagi Anak Tunagrahita Sedang. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 5(1), 261–270. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i1.4394>
- Nistrina, K. (2021). Penerapan Augmented Reality dalam Media Pembelajaran. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 03(01), 1–6. <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/j-sika/article/view/527>
- Nurhayati, E. (2020). Peran Guru dalam Pembelajaran Era Digital. *Jurnal Pendidikan*, 2(2). <https://doi.org/10.62145/ces.v2i3.86>
- Nurhuda, W. A., & Hasanah, D. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Augmented Reality Materi Fotosintesis. *Pendas: Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 2806–2816. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.26526>
- Pratama, A. J., Irfan, D., & Effendi, H. (2023). Studi Literature Penggunaan Media Pembelajaran Menggunakan Teknologi Augmented Reality Pada Sekolah Kejuruan. *JAVIT: Jurnal Vokasi Informatika*, 47–55. <https://doi.org/10.24036/javit.v3i1.135>
- Sari, I. P., Batubara, I. H., Hazidar, A. H., & Basri, M. (2022). Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(4), 209–215. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i4.142>
- Schorr, A. (2023). The Technology Acceptance Model (TAM) and its Importance for Digitalization Research: A Review. *Proceedings of the International Symposium on Technopsychologie*, 55–65. <https://doi.org/10.2478/9788366675896-fm>
- Sitepu, D. S. B., & Herlinawati, H. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis web google sites pada materi ikatan ion dan kovalen untuk SMA kelas X. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 552–563. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.195>
- Siwalette, R., & Nivaan, G. V. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality untuk Pengenalan Peta Bagi Siswa Sekolah Dasar (SD) di Kabupaten Maluku Tengah. *JlPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9(1), 379–388. <https://doi.org/10.29100/jlpi.v9i1.5029>
- Statistik, B. P. (2022). Statistik Pendidikan 2022. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id>
- Wati, S., & Nurhasannah, N. (2024). Penguatan Kompetensi Guru Dalam Menghadapi Era Digital. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(2), 149–155. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v10n2.p149-155>
- Wijaksono, A. (2023). Peningkatan Literasi Digital Melalui Pelatihan Guru di Daerah Terpencil. *AMPOEN: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 62–68. <https://jurnalinspirasimodern.com/index.php/Zaheen/article/view/77>
- Yoon, K., Lee, C., & Jung, H. (2021). Creation of an instructional model in a community of practice and its impact on relationships between members. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(5), 505–516. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1823957>