

Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Reality Untuk Ikatan Guru Indonesia Pekanbaru

Training on Developing Virtual Reality–Based Learning Media for the Indonesian Teachers Association (IGI) Pekanbaru

Akhmad Suyono¹, Merlina Sari² Fitri Wulandari³, Nabila Khairunnisa⁴

¹⁻⁴Universitas Islam Riau, Indonesia

akhmad@edu.uir.ac.id, merlinasari@edu.uir.ac.id, fitriwulandari@edu.uir.ac.id, nabila@student.uir.ac.id

Article History:

Received: November 24, 2025;

Accepted: Desember 16, 2025;

Published: Desember 31, 2025

Keywords: Digital Literacy,

Virtual Reality, Learning Media,

Society 5.0, Teacher Competence,

Abstract: Digital literacy is important in education in the era of Society 5.0, because teachers are required to be facilitators in supporting students to become digital learners. To support the success of students in becoming digital learners, the role of teachers in the use of technology during learning activities also contributes. The existence of these demands makes the use of virtual reality media in the learning environment an alternative that can be done to create learning activities that meet the demands in the Society 5.0 era. The purpose of this service activity is to improve the digital literacy of IGI Pekanbaru, as well as introduce virtual reality-based learning media as a renewable learning media innovation to support student learning activities in the digital era. In this service, the methods include presentation, demonstration, and practice. The results showed that teacher training in making VR learning media can improve their digital literacy. This training can also help teachers create interactive and interesting technology-based collaborative learning media for modern learning.

Abstrak

Literasi digital memiliki peran yang semakin krusial dalam dunia pendidikan pada era Society 5.0, karena guru dituntut untuk berperan sebagai fasilitator yang mampu membimbing siswa menjadi pembelajar digital. Dalam upaya mendukung keberhasilan siswa sebagai digital learner, kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi selama proses pembelajaran memberikan kontribusi yang signifikan. Tuntutan tersebut mendorong pemanfaatan media virtual reality sebagai salah satu alternatif dalam menciptakan pengalaman belajar yang selaras dengan karakteristik pembelajaran di era Society 5.0. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital guru IGI Kota Pekanbaru sekaligus memperkenalkan media pembelajaran berbasis virtual reality sebagai inovasi media baru yang dapat mendukung pembelajaran siswa di era digital. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi presentasi, demonstrasi, dan praktik langsung. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis virtual reality mampu meningkatkan literasi digital guru serta mendorong kolaborasi pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik sesuai dengan tuntutan pembelajaran modern.

Kata Kunci: Literasi Digital, Virtual Reality, Media Pembelajaran, Society 5.0, Kompetensi Guru,

1. PENDAHULUAN

Rendahnya capaian hasil belajar dan menurunnya minat siswa dalam proses pembelajaran sering dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang kurang variatif dan masih didominasi oleh media konvensional (Yuliansih et al., 2021). Dalam sejumlah kondisi, siswa kehilangan ketertarikan belajar karena mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi, sehingga berdampak pada prestasi belajarnya. Pembelajaran abad ke-21 menuntut penerapan metode dan model pembelajaran yang inovatif guna mengembangkan

keterampilan dan kompetensi abad 21 (Fatimah et al., 2022). Oleh karena itu, integrasi teknologi dalam pembelajaran menjadi kebutuhan mendesak, sebab teknologi digital tidak hanya memperluas akses pendidikan, tetapi juga turut mentransformasi cara belajar.

Sebagai generasi *digital learner*, siswa abad ke-21 dituntut untuk mampu mengenali dan memanfaatkan potensi teknologi digital di lingkungan sekitarnya. Untuk menunjang keberhasilan siswa sebagai pembelajar digital, peran guru dalam pemanfaatan teknologi selama pembelajaran sangat menentukan (Nursaid et al., 2024). Pada era *Society 5.0*, guru dituntut memiliki kecakapan literasi digital agar mampu merancang pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Kondisi ini mendorong pemanfaatan media *virtual reality* (VR) dalam pembelajaran yang semakin berkembang dan populer (Yunjo, 2021).

Penggunaan *virtual reality* dalam pembelajaran terbukti efektif dalam mengubah konsep-konsep yang abstrak, rumit, dan kompleks menjadi pengalaman visual yang lebih konkret (Au & Lee, 2017). Penerapan VR di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) mampu meningkatkan ketertarikan siswa karena karakteristik siswa SMK yang cenderung menyukai pembelajaran berbasis visual dan praktik. Lingkungan virtual yang imersif dan realistis dapat mendorong keterlibatan aktif siswa sekaligus meningkatkan retensi dan minat belajar mereka.

Dalam beberapa tahun terakhir, berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah difokuskan pada pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis VR di berbagai institusi pendidikan. Kegiatan tersebut bertujuan membekali guru dan siswa dengan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi VR sebagai media pembelajaran interaktif. Melalui pelatihan ini, peserta diajarkan cara mengintegrasikan konten VR ke dalam kurikulum yang telah ada, sehingga mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan bermakna.

Dampak pelatihan tersebut terhadap proses pembelajaran di kelas menunjukkan hasil yang signifikan. Guru yang telah mengikuti pelatihan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, partisipatif, dan interaktif (Diachuk, 2024). Sebagai contoh pada mata pelajaran sejarah atau geografi, siswa dapat mengeksplorasi lingkungan virtual dari situs bersejarah atau wilayah geografis yang sulit dikunjungi secara langsung. Hal ini tidak hanya meningkatkan minat belajar siswa, tetapi juga memperkuat pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

Pemanfaatan VR juga berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan kolaboratif siswa melalui simulasi yang menuntut pemecahan masalah dan kerja sama tim. Dalam jangka panjang, siswa menjadi lebih siap menghadapi tuntutan dunia kerja yang semakin bergantung pada teknologi canggih, termasuk VR.

Upaya peningkatan literasi digital guru perlu dilakukan secara strategis, terutama bagi guru di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) (Vernanda et al., 2018). Peningkatan literasi digital guru akan mendorong pengembangan metode pengajaran yang lebih kreatif, efektif, dan interaktif, sehingga berdampak positif terhadap hasil belajar dan minat belajar siswa (Antonietti et al., 2022). Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa mitra belum memanfaatkan teknologi VR sebagai media pembelajaran. Kondisi ini menjadi peluang bagi tim pengabdian untuk menyelenggarakan pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis VR guna meningkatkan literasi digital guru IGI Kota Pekanbaru

2. METODE KEGIATAN

Dalam kegiatan pengabdian ini digunakan tiga pendekatan utama, yaitu presentasi, demonstrasi, dan praktik langsung. Metode presentasi berfokus pada pengenalan aplikasi Millealab, manfaat penggunaannya, serta langkah-langkah pemanfaatannya dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *virtual reality*. Metode demonstrasi diarahkan pada penjelasan operasional program dan sosialisasi fitur-fitur yang tersedia, sedangkan metode praktik difokuskan pada pembuatan media pembelajaran secara langsung yang disesuaikan dengan mata pelajaran masing-masing peserta.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah persiapan, yang meliputi koordinasi internal tim untuk menyusun perencanaan kegiatan secara konseptual dan operasional, pembagian tugas setiap anggota, serta penyusunan berbagai instrumen pengabdian seperti lembar presensi, angket, lembar kerja, persiapan konsumsi, publikasi kegiatan, penentuan lokasi, dan penyusunan dokumentasi.

Tahap berikutnya adalah pelatihan, yang ditujukan kepada guru-guru IGI Kota Pekanbaru. Pada tahap ini, kegiatan meliputi penyampaian materi dasar mengenai konsep *virtual reality*, pelaksanaan diskusi dan sesi tanya jawab, pendampingan praktik dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *virtual reality*, serta evaluasi hasil produk media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peserta bersama tim pengabdian.

3. HASIL

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *virtual reality* dapat meningkatkan literasi digital guru. Pelatihan ini juga dapat meningkatkan kemampuan guru untuk membuat media pembelajaran kolaboratif berbasis teknologi untuk menciptakan pembelajaran abad 21 yang interaktif dan menarik. Literasi digital merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh guru, guna meningkatkan

kualitas pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk tantangan masa depan. Literasi digital juga berkontribusi dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia yang kompetitif di abad ke-21, yang menjadikannya penting bagi guru. Tak hanya itu, dengan literasi digital, guru dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang terus berlangsung. Dengan kemampuan ini, guru dapat memanfaatkan teknologi dalam pendidikan sebagai solusi dalam menyelesaikan permasalahan selama kegiatan pembelajaran.



Gambar 1. Guru IGI Melakukan Simulasi Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis VR

Bentuk pendidikan inovatif yang disebut *virtual reality*, atau VR, muncul sebagai tanggapan terhadap era digital. *Virtual reality*, yang disebut sebagai "3I", terdiri dari tiga aspek utama: immersion, interaction, dan imagination. Immersion adalah perasaan dari dalam diri yang muncul saat berada di lingkungan digital yang dibangun. Interaction merupakan cara pengguna berkomunikasi dengan sistem *virtual reality* yang berada di lingkungan tiga dimensi yaitu contohnya dengan menggunakan Space Ball dan Head-Mounted Device (HMD). Imagination adalah kemampuan untuk menciptakan atau memvisualisasikan dunia yang terlihat dan terasa seperti nyata, meskipun sebenarnya tidak nyata.



Gambar 2. Guru IGI Kota Pekanbaru Melakukan Simulasi Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis VR

Dalam implementasi pelatihan, beberapa tantangan seperti keterbatasan perangkat dan akses ke teknologi VR sempat muncul. Namun, melalui bimbingan yang intensif, peserta berhasil menemukan solusi praktis untuk mengatasi masalah ini. Mereka dilatih untuk memanfaatkan teknologi yang ada, seperti menggunakan aplikasi VR sederhana yang dapat diakses melalui smartphone. Fleksibilitas ini membuat peserta semakin yakin bahwa VR dapat diimplementasikan dalam berbagai situasi pembelajaran, terlepas dari keterbatasan infrastruktur yang ada di sekolah mereka. Fleksibilitas desain dunia maya pada konten *virtual reality* (VR) juga menjadi nilai unggulan diaplikasikan dalam dunia pendidikan (Ariatama et al., 2021). *Virtual reality* menjadi media pembelajaran yang mampu memberikan visualisasi yang dapat merangsang imajinasi, memberikan pengalaman menarik, memberikan umpan balik secara langsung, dan meningkatkan motivasi belajar serta mampu mengakomodasi berbagai pembelajaran individu (Haryana et al., 2022). Hal ini selaras dengan tujuan dari pendidikan digital 5.0 yaitu, untuk mengoptimalkan keterlibatan siswa, mendorong kolaborasi, dan meningkatkan hasil pembelajaran secara keseluruhan (Yusuf et al., 2023).

Kebutuhan akan teknologi *virtual reality* akan terus meningkat, mengingat *virtual reality* mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan membuka peluang pembelajaran baru dan memberi siswa kesempatan untuk belajar secara langsung dari simulasi lingkungan mereka. *Virtual reality* memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas dan daya tarik proses kognitif dan memungkinkan transformasi pengalaman praktis menjadi keterampilan berharga, yang sangat penting dan dihargai dalam industri. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas pendidikan di masa depan, pelatihan tentang pengembangan media pembelajaran berbasis *virtual reality* untuk meningkatkan literasi digital guru harus dilanjutkan dan diperluas.

Secara keseluruhan, pelatihan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam menggunakan VR untuk pembelajaran. Dampaknya tidak hanya terlihat dari peningkatan kemampuan teknis mereka, tetapi juga dari perubahan pandangan mereka terhadap potensi teknologi ini dalam pendidikan. Berdasarkan survei pasca-pelatihan, sebagian besar peserta menyatakan keinginan mereka untuk segera mengimplementasikan VR dalam pembelajaran di kelas, karena mereka percaya bahwa hal ini akan membuat proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan bagi siswa (Jones & Kim, 2023).

4. DISKUSI

Pengabdian ini dilaksanakan di IGI Kota Pekanbaru, pada hari Sabtu 18 Oktober 2025, langkah awal dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat (PKM) bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar.

Analisis Situasi

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan melakukan analisis situasi melalui survei langsung kepada guru tentang kondisi pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran saat ini. Analisis situasi ini menemukan beberapa masalah, seperti bahwa mitra belum menggunakan media pembelajaran berbasis *virtual reality* dalam pembelajaran serta mereka belum mengetahui bagaimana cara penggunaan media *Virtual reality*. Oleh karena itu, kami sepakat melakukan kegiatan pengabdian pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis *virtual reality* untuk meningkatkan literasi digital guru IGI Kota Pekanbaru.

Persiapan dan Identifikasi Kebutuhan

Sebelum melakukan kegiatan pelatihan, tim pengabdian melakukan persiapan dan identifikasi kebutuhan kepada guru IGI. Pada tahap ini diperoleh hasil identifikasi apabila guru IGI memerlukan pemahaman dasar terkait teknologi *virtual reality* serta memerlukan praktik dasar pembuatan media pembelajaran memanfaatkan teknologi *virtual reality*.

Implementasi program

Proses kegiatan pengabdian terdiri dari dua subprogram yang dilaksanakan selama durasi waktu tiga jam. Pada subprogram satu, berisi kegiatan Pada kegiatan implementasi pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis *virtual reality* (VR), peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi selama proses pelatihan. Pelatihan ini dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam kepada para pendidik tentang cara merancang dan menggunakan VR sebagai media pembelajaran yang interaktif. Peserta tidak hanya diberikan teori mengenai VR, tetapi juga kesempatan untuk mempraktikkan pembuatan dan penggunaan media VR dalam

konteks pembelajaran di kelas. Antusiasme peserta terlihat dari keterlibatan aktif mereka selama sesi diskusi, praktik, dan pengembangan proyek pembelajaran berbasis VR.

Antusiasme peserta juga ditunjukkan melalui kolaborasi mereka selama sesi pelatihan. Banyak peserta yang bekerja dalam kelompok untuk saling berbagi ide dan teknik, baik dalam hal teknis pembuatan VR maupun cara mengintegrasikan teknologi ini ke dalam proses pembelajaran. Kerja sama ini menciptakan lingkungan yang kondusif untuk saling belajar, di mana setiap peserta memiliki kesempatan untuk mencoba dan bereksperimen dengan berbagai alat dan aplikasi yang digunakan dalam pengembangan konten VR. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang menekankan pentingnya kolaborasi dalam pengembangan keterampilan teknologi di kalangan pendidik (Smith & Lee, 2022).

Evaluasi Program

Melalui kegiatan pengabdian ini, guru diharapkan dapat menjadikan media pembelajaran sebagai salah satu bagian penting dari proses pembelajaran, mengingat media pembelajaran memiliki peran strategis dalam mencapai hasil belajar yang diinginkan. Media pembelajaran penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Untuk memenuhi tuntutan perkembangan zaman, guru harus mampu mengembangkan dan menggunakan alat pembelajaran yang sudah berbasis teknologi. Setelah pelatihan ini, para guru diharapkan dapat memahami tentang media pembelajaran berbasis teknologi *virtual reality* dengan baik.

Peserta juga mengakui bahwa teknologi VR memiliki potensi besar dalam memotivasi siswa, terutama dalam mata pelajaran yang membutuhkan visualisasi kompleks, seperti ilmu pengetahuan alam dan sejarah. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penggunaan VR dalam pembelajaran mampu meningkatkan minat siswa serta memperbaiki hasil belajar mereka (Zhao, et al., 2023). Dalam pelatihan ini, peserta diminta untuk mengembangkan konten VR yang relevan dengan bidang ajar masing-masing, yang kemudian diintegrasikan ke dalam rencana pembelajaran. Proses ini mendorong mereka untuk berpikir kreatif dalam menghadirkan konten yang dapat membuat siswa lebih tertarik dan aktif.

5. KESIMPULAN

Program Guru-guru IGI menunjukkan respons yang sangat positif dan memberikan dukungan penuh terhadap pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis virtual reality sebagai upaya peningkatan literasi digital. Para peserta terlibat secara aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan dan materi yang disampaikan. Pelatihan pembuatan media pembelajaran

inovatif berbasis virtual reality dinilai sangat penting karena mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran sebagai bentuk adaptasi terhadap transformasi digital pendidikan di era Society 5.0.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terimakasih kami ucapkan kepada Universitas Islam Riau atas support dana yang telah di berikan, kepada IGI Kota Pekanbaru beserta rekan-rekan yang terlibat dalam Pengabdian ini

DAFTAR REFERENSI

- Au, E. H., & Lee, J. J. (2017). *Virtual reality* in education: a tool for learning in the experience age. *International Journal of Innovation in Education*, 4(4), 215. <https://doi.org/https://doi.org/10.1504/IJIE.2017.091481>
- Diachuk, O. (2024). Development of digital competence of teachers in vocational education institutions. *Scientia et societus*. <https://doi.org/10.69587/ss/1.2024.77>.
- Fatimah, S., Devi, E., & Kamilah, Z. (2022). Analisis Perbedaan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik menggunakan Problem Based Learning dan Contextual Teaching and Learning dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Kajian Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 126–136.
- Gillen, J., & Barton, D. (2010). *Digital Literacies: A Research Briefing by the Technology Enhanced Learning Phase of the Teaching and Learning Research Programme*. London Knowledge Lab.
- Haryana, M. R., Warsono, S., Achjari, D., & Nahartyo, E. (2022). *Virtual reality Learning Media With Innovative Learning Materials To Enhance Individual Learning Outcomes Based On Cognitive Load Theory*. *The International Journal of Management Education*, 20(3), 1–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100657>
- Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2020). *Panduan Literasi Digital untuk Masyarakat*. Jakarta: Kominfo.
- Nursaid, N., Nuraini, S., & Novitasari, D. (2024). How "influence" do media, facilities, and learning interests influence students'ic learning outcomes?. *Assyfa Journal of Multidisciplinary Education*. <https://doi.org/10.61650/ajme.v1i1.350>.
- Livingstone, S., & Helsper, E. J. (2007). Gradations in Digital Inclusion: Children, Young People, and the Digital Divide. *New Media & Society*, 9(4), 671–696.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
- UNESCO. (2018). *Media and Information Literacy Curriculum for Teachers*. Paris: UNESCO Publishing.
- Wahyuni, S. (2021). Pengembangan Program Literasi Digital di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 120–130.