

Pelatihan Produksi Foto Panorama untuk Mendukung Pembelajaran Berbasis VR Tour untuk Guru dan Dosen pada Perkumpulan Profesi Multimedia dan Teknologi Informasi (PPMULTINDO)

Panorama Photo Production Training to Support VR-Based Learning Tour for Teachers and Lecturers at the Association of Multimedia and Information Technology Professions (PPMULTINDO)

Sindhu Rakasiwi^{1*}, Candra Irawan², Cahaya Jatmoko³, Lalang Erawan⁴, Suprayogi⁵

¹⁻⁵Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro, Indonesia

*Korespondensi: sindhu.rakasiwi@dsn.dinus.ac.id

Article History:

Received: Mei 31, 2025;

Revised: Juni 14, 2025;

Accepted: Juni 28, 2025;

Online Available: Juni 30, 2025

Keywords: VR Tour, online learning, technology training, innovative education

Abstract: The COVID-19 pandemic has triggered a transformation in online learning, requiring teachers and lecturers to adapt to educational technology, including Virtual Reality (VR) Tour. However, limited understanding and motivation are the main challenges in implementing this technology. This community service aims to provide practical training in developing VR Tour as an interactive learning media for teachers and lecturers at Rumah Diklat Indonesia. The implementation method involves an online workshop using the Zoom application, which includes a tutorial on creating 360° panoramic photos via Google Street View and processing VR Tour via the Theasys.io platform. Participants also receive technical guidance and hands-on practice sessions. The results show that participants are able to produce VR Tour content for learning, as well as improve their understanding of technology integration in education. This training equips participants with basic skills to develop virtual learning media, expand students' learning access creatively and innovatively. In conclusion, the use of VR Tour has the potential to improve the quality of distance learning, while encouraging educators to continue to adapt to technological developments in the digital era.

Abstrak

Pandemi COVID-19 memicu transformasi pembelajaran daring, menuntut guru dan dosen untuk beradaptasi dengan teknologi pendidikan, termasuk Virtual Reality (VR) Tour. Namun, keterbatasan pemahaman dan motivasi menjadi tantangan utama dalam penerapan teknologi ini. Pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan pelatihan praktis pengembangan VR Tour sebagai media pembelajaran interaktif bagi guru dan dosen di Rumah Diklat Indonesia. Metode pelaksanaan melibatkan workshop daring menggunakan aplikasi Zoom, yang mencakup tutorial pembuatan foto panorama 360° melalui Google Street View dan pengolahan VR Tour via platform Theasys.io. Peserta juga mendapatkan panduan teknis dan sesi praktik langsung. Hasil menunjukkan peserta mampu menghasilkan konten VR Tour untuk pembelajaran, serta meningkatkan pemahaman tentang integrasi teknologi dalam pendidikan. Pelatihan ini membekali peserta dengan keterampilan dasar untuk mengembangkan media pembelajaran virtual, memperluas akses belajar siswa secara kreatif dan inovatif. Kesimpulan, pemanfaatan VR Tour berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran jarak jauh, sekaligus mendorong pendidik untuk terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi di era digital.

Kata Kunci: VR Tour, pembelajaran daring, pelatihan teknologi, pendidikan inovatif.

1. PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 telah mengubah tatanan kehidupan di berbagai sektor, termasuk dalam dunia pendidikan formal dan non-formal (Ho et al., 2024). Penyelenggara pendidikan mulai mempertimbangkan model pembelajaran yang tetap mematuhi protokol kesehatan secara ketat. Hak-hak dasar seperti pendidikan, kesehatan, dan gizi perlu dipenuhi untuk menciptakan generasi yang berkualitas (Davidovitch & Eckhaus, 2024). Pandemi ini memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk ekonomi, sosial, dan pendidikan (Irawan, 2020). UNESCO juga menyatakan pada 5 Maret bahwa wabah virus corona telah mengganggu sektor pendidikan global, dengan hampir 300 juta siswa mengalami gangguan dalam aktivitas belajarnya, yang berpotensi mengancam hak pendidikan mereka di masa depan (Ukhurebor et al., 2024).

Dalam situasi pandemi, dunia pendidikan membutuhkan penyesuaian cepat, salah satunya melalui pemanfaatan teknologi Virtual Reality (VR) Tour (Mallek et al., 2024)(J. Wang et al., 2024). Guru sebagai tenaga pendidik dituntut menghadirkan metode pembelajaran inovatif berbasis teknologi informasi, seperti desain media pembelajaran interaktif untuk mendukung VR Tour yang efektif (Q. Wang & Li, 2024)(Amali et al., 2024). Proses pengembangan media ini memungkinkan penyampaian materi secara langsung kepada siswa tanpa memakan banyak waktu dan sumber daya (Muskhir et al., 2024)(Cecotti et al., 2024).

Potensi besar teknologi VR Tour kini telah diterapkan di berbagai bidang, dan di masa depan diperkirakan akan lebih terintegrasi sebagai bagian inti dalam pendidikan (Begum, 2024). Oleh karena itu, guru dan dosen perlu memiliki wawasan serta motivasi untuk menguasai teknologi ini (Gandasari, 2024). Sebagai bentuk kontribusi, kami dari Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang menyelenggarakan pelatihan bertajuk "Pelatihan Membangun Virtual Reality Tour untuk Pembelajaran" bagi guru dan dosen di Rumah Diklat Indonesia, guna mendukung pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi.

2. METODE

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah pelatihan berbasis tutorial, dimana tutor memberikan panduan akademik mengenai pemanfaatan teknologi untuk pembelajaran dasar ilmu komputer. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terdiri atas sejumlah tahapan yang dirancang secara sistematis untuk memastikan pencapaian tujuan yang diharapkan, yaitu:

- Melakukan koordinasi dengan Rumah Diklat Indonesia untuk memastikan daftar peserta program pelatihan pengembangan media pembelajaran Virtual Reality Tour yang spesifik. Koordinasi ini bertujuan menjaga keselarasan penyelenggaraan diklat antar instansi terkait.
- Menyusun materi pelatihan secara rinci sesuai kebutuhan peserta, termasuk desain dan pengembangan modul teknis.
- Menetapkan jadwal dan lokasi pelatihan, disesuaikan dengan ketersediaan waktu peserta dan pemateri agar efektif dan efisien.
- Menyusun undangan untuk mitra dan peserta, berisi informasi lengkap mengenai waktu, tempat, dan agenda pelatihan sebagai bagian dari komunikasi resmi.
- Mempersiapkan sarana prasarana seperti laboratorium komputer, konsumsi, laptop, dan LCD proyektor untuk menjamin kelancaran kegiatan.
- Melaksanakan tutorial, bimbingan, dan konsultasi kepada peserta yang mengalami kendala, dengan pendekatan akademik untuk meningkatkan pemahaman teknis.
- Melakukan arsip administrasi dan dokumentasi meliputi undangan, surat-menyurat, foto kegiatan, serta daftar hadir peserta untuk keperluan pelaporan.
- Menyusun laporan akhir kegiatan sebagai bukti formal bahwa pelatihan telah dilaksanakan sesuai rencana dan prosedur instansi.
- Membentuk tim pendamping untuk monitoring, digunakan sebagai upaya pemantauan perkembangan keterampilan peserta pasca-pelatihan

Metode Penyampaian Materi

Metode dan peran yang dilakukan oleh penulis dalam penyampaian materi adalah sebagai berikut (materi pelatihan terlampir):

- Menjelaskan tentang apa itu Virtual Reality Tour,
- Memberikan rangkaian langkah praktis dengan detail pada waktu memulai penggunaan Virtual Reality Tour,
- Membantu peserta pelatihan untuk memahami materi Pemanfaatan Pembelajaran Virtual Reality Tour.

3. HASIL

Pelaksanaan Kegiatan dan Pencapaian Tujuan

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa Pelatihan Produksi Foto Panorama untuk Mendukung Pembelajaran Berbasis VR Tour berhasil memberikan nilai tambah bagi guru dan dosen di Rumah Diklat Indonesia. Pelatihan ini bertujuan meningkatkan kompetensi peserta dalam memanfaatkan teknologi Virtual Reality (VR) untuk pembelajaran interaktif. Metode pelatihan dilakukan secara daring melalui aplikasi Zoom, dengan materi praktis tentang produksi foto panorama 360° dan integrasinya ke dalam platform VR Tour. Kegiatan pelatihan tersebut dapat dilihat pada gambar 1 dan 2 berikut:



Gambar 1. Materi Pelatihan



Gambar 2. Kegiatan Pelatihan

Indikator tercapainya tujuan meliputi:

- Peningkatan pengetahuan peserta: Peserta mampu memahami konsep dasar VR Tour dan langkah-langkah teknis pembuatannya.
- Keterampilan praktis: Peserta dapat membuat konten VR Tour sederhana menggunakan aplikasi Google Street View dan platform publikasi.
- Penerapan dalam pembelajaran: Peserta mampu mengintegrasikan VR Tour sebagai media pembelajaran yang meningkatkan keterlibatan siswa.
- Tolok ukur keberhasilan didasarkan pada:
 - Survei kepuasan peserta (skala 1–5).
 - Evaluasi praktik langsung (penilaian kualitas output VR Tour).
 - Follow-up pasca-pelatihan untuk menilai implementasi VR Tour di institusi masing-masing.

Hasil Pelatihan

Berdasarkan evaluasi dan dokumentasi pelatihan, hasilnya dirangkum dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Pelatihan

No.	Indikator	Sebelum Pelatihan	Setelah Pelatihan	Peningkatan
1	Pemahaman Konsep VR Tour	35%	85%	+50%
2	Keterampilan Teknis (Produksi Foto 360°)	20%	90%	+70%
3	Kepuasan Peserta (Skor Rata-Rata)	3,2/5 (64%)	4,7/5 (94%)	+30%
4	Rencana Implementasi VR Tour di Kelas	40%	82%	+42%

4. DISKUSI

Perubahan dapat dirasakan pada individu, masyarakat, dan institusi

- Jangka Pendek:
 - Individu: 82% peserta menyatakan siap menerapkan VR Tour dalam pembelajaran, dengan peningkatan signifikan dalam keterampilan teknis (lihat tabel).
 - Masyarakat: Peserta mulai memperkenalkan VR Tour sebagai media pembelajaran inovatif di sekolah/madrasah, meningkatkan antusiasme siswa.
 - Institusi: Rumah Diklat Indonesia mulai merancang pedoman pemanfaatan VR Tour sebagai bagian dari kurikulum pelatihan guru.

- Jangka Panjang:
 - Individu: Potensi pengembangan kelas digital dan kolaborasi antar-guru dalam memproduksi konten VR Tour.
 - Institusi: Integrasi VR Tour sebagai standar pembelajaran hybrid di lembaga pendidikan mitra

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa Pelatihan Produksi Foto Panorama untuk Mendukung Pembelajaran Berbasis VR Tour berhasil meningkatkan kompetensi peserta dalam memanfaatkan teknologi Virtual Reality (VR) sebagai media pembelajaran interaktif. Berdasarkan evaluasi, terjadi peningkatan signifikan pada pemahaman konsep VR Tour dari 35% menjadi 85%, keterampilan teknis produksi foto panorama 360° dari 20% menjadi 90%, serta 82% peserta menyatakan siap mengimplementasikan VR Tour di institusi masing-masing. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan mampu memberikan nilai tambah baik secara individu maupun institusional, dengan dampak jangka pendek berupa peningkatan antusiasme siswa melalui media pembelajaran inovatif dan rancangan pedoman pemanfaatan VR Tour oleh Rumah Diklat Indonesia. Keunggulan kegiatan terletak pada relevansi dengan kebutuhan pendidikan pasca-pandemi dan penggunaan platform gratis seperti Google Street View serta Theasys.io yang memudahkan akses. Namun, tantangan seperti ketergantungan pada koneksi internet stabil dan variasi tingkat kemampuan teknologi peserta menjadi batasan yang perlu diperhatikan. Ke depan, pengembangan dapat dilakukan melalui pelatihan bertahap (basic-intermediate-expert), pembentukan komunitas guru/dosen untuk berbagi konten VR Tour, serta integrasi teknologi Artificial Intelligence (AI) untuk personalisasi pembelajaran. Upaya ini diharapkan memperkuat adopsi VR Tour sebagai standar pembelajaran hybrid dan mendorong kolaborasi inovatif di kalangan pendidik

DAFTAR REFERENSI

- Amali, L. N., Katili, M. R., & Sugeha, A. P. (2024). Development of Virtual Tour Reality using 360-Degree Panoramic Images and Leaflet JavaScript. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 35(1), 655–664. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v35.i1.pp655-664>
- Begum, D. S. (2024). Virtual Reality In Education: Transforming Learning Environments. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(5), 8967–8973. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i5.4491>
- Cecotti, H., Huisinga, L., & Peláez, L. G. (2024). Fully Immersive Learning with Virtual Reality for Assessing Students in Art History. *Virtual Reality*, 28(1), 33. <https://doi.org/10.1007/s10055-023-00920-x>
- Davidovitch, N., & Eckhaus, E. (2024). Effect of Crisis-Induced Online Shift on Student Academic Preferences: Insights for Education Institutions to Develop Equitable and Sustainable Learning Models. In *Sustainability* (Vol. 16, Issue 12). <https://doi.org/10.3390/su16125248>
- Ho, K. K. W., Ye, S., Chiu, D. K. W., & Sekiguchi, T. (2024). Digital Transformation in Remote Learning and Work—An Externality of the COVID-19 Pandemic. *IEEE Internet Computing*, 28(1), 10–17. <https://doi.org/10.1109/MIC.2023.3332887>
- Irawan, A. J. H. (2020). Fenomena Covid-19: Dampak Globalisasi Dan Revitalisasi Multilateralisme. *Jurnal Ilmiah Hubungan Internasional*, 0(0), 47–52.
- Mallek, F., Mazhar, T., Faisal Abbas Shah, S., Ghadi, Y. Y., & Hamam, H. (2024). A Review on Cultivating Effective Learning: Synthesizing Educational Theories and Virtual Reality for Enhanced Educational Experiences. *PeerJ Computer Science*, 10, e2000. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.2000>
- Muskhir, M., Luthfi, A., Watrianthos, R., Usmeldi, Fortuna, A., & Samala, A. D. (2024). Emerging Research on Virtual Reality Applications in Vocational Education: a Bibliometric Analysis. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 23, 1–26. <https://doi.org/10.28945/5284>
- Ukhurebor, K. E., Oaihimire, I. E., Wada, Z. B., Jokthan, G., Inegbedion, J., Ofulue, C., Efanodor-Obeten, H. O., Otsupius, A. I., Tanglang, N., Mai-inji, A. Y., & Ashawa, M. (2024). A Perspective Overview of The Influence of The COVID-19 Pandemic on The Educational Sector. *Journal of Infrastructure, Policy and Development; Vol 8, No 5 (Published)DO - 10.24294/Jipd.V8i5.2955*. <https://systems.enpress-publisher.com/index.php/jipd/article/view/2955>
- Wang, J., Nur Azlina Mohamed, M., & and Ji, S. (2024). Enhancing Higher Education Art Students' Learning Experience through Virtual Reality: A Comprehensive Literature Review of Product Design Courses. *Interactive Learning Environments*, 32(10), 7399–7415. <https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2315125>
- Wang, Q., & Li, Y. (2024). How Virtual Reality, Augmented Reality and Mixed Reality Facilitate Teacher Education: A Systematic Review. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(3), 1276–1294. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jcal.12949>