

## Implementasi Virtual Tour 360 Pada Pura Luhur Tamba Waras Berbasis Website

I Made Subrata Sandhiyasa<sup>1</sup>, I Putu Angga Arya Wiguna<sup>2\*</sup>, I Made Dwi Putra Asana<sup>3</sup>, I Putu Noven Hartawan<sup>4</sup>, I Gede Sudiantara<sup>5</sup>, Ketut Jaya Atmaja<sup>6</sup>, Gede Rudiharta Pratama Giri<sup>7</sup>

<sup>1,2\*,3,4,5,6,7</sup> Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia, Denpasar, Indonesia

<sup>1</sup>subrata.sandhiyasa@instiki.ac.id; <sup>2</sup>wigunaa711@gmail.com; <sup>3</sup>dwiputraasana@instiki.ac.id; <sup>4</sup>novenhartawan@instiki.ac.id; <sup>5</sup>sudiantara@instiki.ac.id; <sup>6</sup>ketutjayaatmaja@instiki.ac.id; <sup>7</sup>rudigiri@instiki.ac.id

### INFO ARTIKEL

Submitted: 15 Juni 2026  
Accepted: 17 Juli 2026  
Published: 24 Juli 2026

#### Kata Kunci:

Virtual Tour 360;  
MDLC;  
Pura Luhur Tambawaras;  
Digitalisasi Budaya;  
Website Interaktif

### ABSTRAK

Pura Luhur Tamba Waras merupakan situs suci umat Hindu di Bali yang memiliki nilai sejarah, budaya, dan spiritual yang tinggi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media informasi berupa Virtual Tour 360 berbasis website sebagai upaya digitalisasi dan pelestarian situs budaya. Pengembangan sistem menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang meliputi tahap concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Aplikasi menampilkan panorama 360° yang dilengkapi hotspot untuk navigasi serta informasi sejarah, filosofi, dan etika kunjungan. Pengujian dilakukan menggunakan Blackbox Testing dan evaluasi pengalaman pengguna menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ). Hasil menunjukkan sistem berjalan baik dengan nilai mean masing-masing skala adalah 2,62 untuk daya tarik, 2,60 untuk kejelasan, 2,63 untuk efisiensi, 2,66 untuk ketepatan, 2,67 untuk stimulasi, 2,66 untuk kebaruan.

## PENDAHULUAN

Pulau Bali merupakan salah satu destinasi wisata terpopuler di Indonesia dan dunia yang dikenal akan keindahan alam serta kekayaan budaya dan spiritualitasnya. Kehidupan masyarakat Bali sangat erat dengan nilai-nilai keagamaan dan adat istiadat yang diwariskan secara turun-temurun, salah satunya tercermin melalui keberadaan tempat suci umat Hindu seperti pura dan kawasan upacara. Tempat suci memiliki peran penting dalam kehidupan umat Hindu sebagai sarana mendekatkan diri kepada Sang Hyang Widhi Wasa sekaligus menjaga keharmonisan hubungan antara manusia, alam, dan Tuhan. Keberadaan tempat-tempat suci ini menunjukkan bahwa spiritualitas menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan masyarakat Bali.

Pura merupakan tempat ibadah permanen umat Hindu yang tersebar di seluruh Pulau Bali dan berperan sebagai pusat kehidupan sosial, budaya, dan spiritual masyarakat. Keberadaan pura, baik pura desa maupun pura keluarga (merajan), tidak hanya berfungsi sebagai sarana peribadatan, tetapi juga sebagai wadah pelaksanaan berbagai aktivitas sosial dan budaya yang mempererat hubungan antaranggota masyarakat. Melalui pura, umat Hindu melaksanakan



beragam upacara keagamaan yang menandai peristiwa penting dalam siklus kehidupan, seperti kelahiran, pernikahan, dan kematian. Selain itu, terdapat pula tempat-tempat suci sementara yang digunakan untuk upacara tertentu, seperti mecaru, yang berfungsi dalam menjaga kesucian alam dan keseimbangan kehidupan. Hal ini menunjukkan bahwa spiritualitas telah menyatu secara mendalam dalam kehidupan masyarakat Bali.

Perkembangan teknologi informasi mendorong pentingnya digitalisasi aset budaya sebagai upaya pelestarian warisan budaya dan nilai-nilai spiritual. Salah satu bentuk digitalisasi yang dapat diterapkan adalah penyajian informasi secara digital dan interaktif melalui Virtual Tour 360 berbasis website, yang memungkinkan masyarakat untuk mengenal keindahan serta nilai spiritual pura tanpa harus berkunjung langsung ke lokasi. Digitalisasi ini menjadi semakin penting mengingat Bali berada di wilayah Cincin Api Pasifik (Ring of Fire) yang rawan terhadap bencana alam, seperti gempa bumi dan letusan gunung berapi. Selain itu, kondisi lingkungan Pura Luhur Tamba Waras yang berada di area lembap meningkatkan risiko kerusakan fisik akibat pelapukan material bangunan. Oleh karena itu, digitalisasi melalui Virtual Tour 360 menjadi langkah strategis dalam menjaga eksistensi pura, baik dari aspek fisik maupun pelestarian nilai-nilai budaya dan spiritual yang terkandung di dalamnya.

Pura Tamba Waras merupakan salah satu pura yang memiliki potensi budaya, sejarah, dan spiritual yang tinggi untuk diperkenalkan kepada masyarakat luas. Pura ini memiliki struktur kawasan Tri Mandala yang terdiri atas Utama Mandala, Madya Mandala, dan Nista Mandala, dengan masing-masing wilayah memiliki pelinggih yang memiliki fungsi serta makna religius tersendiri dalam pelaksanaan ritual umat Hindu. Utama Mandala memiliki 18 pelinggih, Madya Mandala 12 pelinggih, dan Nista Mandala 10 pelinggih. Namun, keberadaan dan nilai-nilai luhur Pura Tamba Waras masih belum banyak dikenal di luar lingkungan masyarakat setempat, sehingga menjadi tantangan dalam upaya pelestarian dan edukasi, khususnya bagi generasi muda dan wisatawan. Oleh karena itu, penyajian informasi melalui media digital seperti Virtual Tour 360 dipandang sebagai solusi efektif untuk meningkatkan eksposur, pemahaman, dan pelestarian nilai-nilai budaya serta spiritual Pura Tamba Waras.

Virtual Tour 360 merupakan media digital interaktif yang tidak hanya menampilkan visual dari setiap sudut pura, tetapi juga dilengkapi dengan informasi mengenai pelinggih serta aturan dan etika kunjungan yang harus diperhatikan oleh pengunjung. Melalui penyajian informasi yang edukatif dan mudah diakses, media ini berfungsi tidak hanya sebagai sarana informasi, tetapi juga sebagai alat pembelajaran yang memperkenalkan nilai-nilai luhur budaya dan spiritualitas Bali kepada masyarakat global.

Berdasarkan latar belakang tersebut, pengabdian ini mengangkat judul "Implementasi Virtual Tour 360 pada Pura Tamba Waras Berbasis Website". Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media digital berupa Virtual Tour 360 yang disajikan melalui website sebagai sarana informasi dan edukasi. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang mencakup tahapan pengembangan secara sistematis dan terstruktur, sehingga dapat menjaga kualitas hasil serta ketepatan waktu dalam pelaksanaan proyek.

Sebagai bagian dari proses validasi dan evaluasi sistem, hasil akhir Virtual Tour 360 direncanakan akan diuji dan ditinjau oleh instansi terkait, seperti pengelola pura dan dinas kebudayaan setempat. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan kelayakan konten, akurasi informasi, serta fungsionalitas sistem sebelum media tersebut didistribusikan kepada publik.

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan ini disusun secara terstruktur dan sistematis untuk memastikan seluruh proses berjalan efektif dan menghasilkan luaran yang optimal. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Pura Luhur Tambawaras yang memiliki nilai religius tinggi, dengan waktu pelaksanaan selama 3 bulan.

Tahapan kegiatan diawali dengan tahap persiapan, yang mencakup observasi, wawancara, serta identifikasi masalah. Pada tahap observasi, peneliti melakukan kunjungan langsung ke lokasi mitra untuk mengamati kondisi lingkungan pura secara menyeluruh. Melalui kegiatan ini, peneliti memperoleh data berupa denah lokasi, dokumentasi visual, serta informasi detail mengenai setiap area yang nantinya akan dimasukkan ke dalam Virtual Tour 360.

Selanjutnya, dilakukan wawancara dengan pihak terkait, khususnya pemangku pura, guna memperoleh informasi yang lebih mendalam. Wawancara ini bertujuan untuk menggali data mengenai sejarah pura, fungsi setiap area, serta nilai-nilai budaya dan spiritual yang terkandung di dalamnya. Selain itu, wawancara dengan Mangku Gede Tambawaras sebagai responden utama juga dilakukan untuk mendapatkan informasi primer yang akurat dan relevan sebagai bahan pengembangan konten website dan virtual tour.

Pengumpulan data dalam kegiatan ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara, sedangkan data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber tertulis seperti literatur, dokumen, dan referensi terkait Pura Luhur Tambawaras. Kombinasi kedua jenis data ini digunakan untuk memperkuat validitas informasi yang disajikan.

Seluruh rangkaian metode ini dirancang untuk menghasilkan Virtual Tour 360 yang informatif, interaktif, dan mampu memberikan pengalaman eksplorasi yang mendalam kepada pengguna. Dengan demikian, media yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai sarana informasi, tetapi juga sebagai upaya pelestarian dan pengenalan Pura Luhur Tambawaras kepada masyarakat luas.

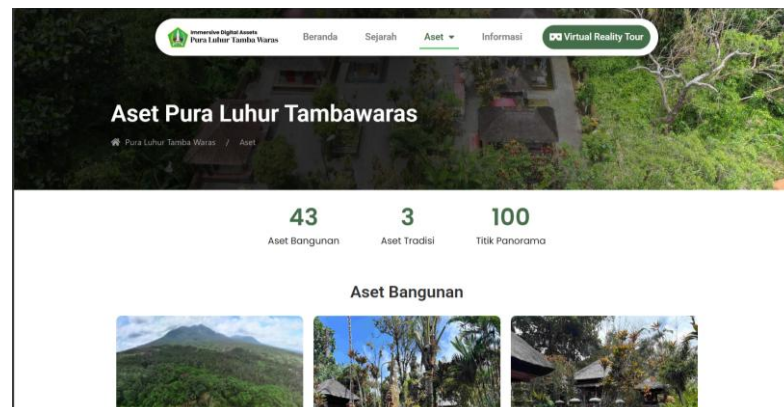
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan berisi paparan hasil kegiatan pengabdian masyarakat analisis Hasil penelitian ini berupa pengembangan website Virtual Tour 360° Pura Luhur Tamba Waras yang dirancang sebagai media informasi, dokumentasi budaya, serta sarana eksplorasi digital kawasan pura. Website ini terdiri atas beberapa halaman utama, yaitu Halaman Beranda, Sejarah, Aset, Informasi, dan Virtual Tour, yang saling terintegrasi untuk memberikan pengalaman pengguna yang informatif dan interaktif.



Gambar 1. Halaman Beranda

Halaman Beranda berfungsi sebagai halaman awal yang menampilkan gambaran umum Pura Luhur Tamba Waras melalui hero image, deskripsi singkat pura, pembagian areal berdasarkan konsep Tri Mandala, serta pengantar eksplorasi virtual. Halaman ini dirancang untuk menarik minat pengguna dan mengarahkan mereka menuju fitur utama, yaitu Virtual Tour 360°. Selanjutnya, Halaman Sejarah menyajikan informasi mengenai latar belakang berdirinya pura, perkembangan sejarah, serta nilai budaya dan spiritual yang terkandung di dalamnya secara ringkas dan sistematis.



Gambar 2. Halaman Aset

Halaman Aset menampilkan kekayaan aset yang dimiliki Pura Luhur Tamba Waras, meliputi aset bangunan, aset tradisi, dan titik panorama. Informasi aset bangunan disajikan berdasarkan pembagian kawasan Tri Mandala, sedangkan aset tradisi memuat dokumentasi pelaksanaan upacara Piodalan sebagai bagian dari pelestarian budaya. Sementara itu, Halaman Informasi berisi penjelasan tambahan mengenai pura, tata tertib pengunjung, informasi pengembang, serta akses menuju fitur Virtual Reality Tour 360°.



Gambar 3. Halaman Virtual Tour

Fitur Virtual Tour 360° menjadi komponen utama dalam sistem ini. Virtual Tour dilengkapi dengan tampilan drone view sebagai pengantar, denah pura sebagai panduan navigasi, serta daftar panorama untuk memudahkan pemilihan titik eksplorasi. Setiap area, yaitu Utama Mandala, Madya Mandala, dan Nista Mandala, ditampilkan dalam bentuk panorama 360° yang dilengkapi dengan hotspot navigasi dan hotspot informasi objek. Hotspot informasi berisi keterangan mengenai nama, fungsi, dan makna objek pura yang diambil dari metadata budaya, sehingga pengguna tidak hanya memperoleh pengalaman visual, tetapi juga pemahaman edukatif.



Gambar 4. Live Guided Tours

Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan fitur **Live-Guided Tours** berupa video pemanduan wisata yang direkam, diedit, dan diunggah ke dalam sistem sebagai media pendukung eksplorasi. Untuk meningkatkan orientasi pengguna selama menjelajahi Virtual Tour, ditambahkan fitur **radar virtual tour** yang terintegrasi dengan panorama dan denah pura, sehingga pengguna dapat mengetahui posisi dan arah pandang secara real-time.



## KESIMPULAN

Dalam kegiatan pengabdian penerapan Sistem Virtual Tour 360 Pura Luhur Tamba Waras berhasil dikembangkan sebagai media informasi dan edukasi yang interaktif serta imersif. Melalui website ini, pengguna dapat menjelajahi kawasan Utama Mandala, Madya Mandala, dan Nista Mandala, serta memperoleh informasi mengenai sejarah, fungsi, dan makna setiap pelinggih melalui fitur hotspot informasi yang terintegrasi. Pemanfaatan teknologi digitalisasi dalam bentuk Virtual Tour 360° terbukti mampu menjadi sarana pelestarian budaya yang efektif, khususnya dalam mendokumentasikan aset budaya dan spiritual Pura Luhur Tamba Waras. Proses pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi langsung, dokumentasi foto panorama 360°, serta kajian pustaka, sehingga informasi yang disajikan memiliki nilai historis, edukatif, dan dapat dipertanggungjawabkan. Website Virtual Tour 360 Pura Luhur Tamba Waras dapat diakses melalui berbagai perangkat dan peramban (*browser*), serta dilengkapi dengan sistem navigasi yang memudahkan pengguna dalam berpindah antar area pura. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah ditetapkan pada tahap perancangan. Hasil evaluasi pengalaman pengguna menggunakan **User Experience Questionnaire (UEQ)** menunjukkan penilaian yang sangat positif. Seluruh aspek penilaian, yaitu daya tarik (*attractiveness*), kejelasan (*perspicuity*), efisiensi (*efficiency*), ketepatan (*dependability*), stimulasi (*stimulation*), dan kebaruan (*novelty*), memperoleh nilai rata-rata pada kategori **sangat baik**. Nilai mean masing-masing skala adalah 2,62 untuk daya tarik, 2,60 untuk kejelasan, 2,63 untuk efisiensi, 2,66 untuk ketepatan, 2,67 untuk stimulasi, dan 2,66 untuk kebaruan. Berdasarkan hasil *benchmark*, keenam skala tersebut berada pada kategori **excellent**, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi mengenai Pura Luhur Tamba Waras serta berfungsi secara optimal sebagai media edukasi digital.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada DRPM Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia untuk dukungan dana hibah PKM Skema Instiki Community Service (ICS) dan pihak pengempon Pura Luhur Tambawaras yang mendukung dalam kesuksesan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustinova, D. E. (2022). *Strategy for Maintaining Cultural Heritage Objectives*. 18(2), 60–68.
- Ahmad, M. R., & Ekawati, S. (2024). *Rancang Bangun Aplikasi Virtual Tour Objek Wisata Kabupaten Luwu Berbasis Android*. 2, 39–51.
- Angga Buana, P., Putri, A. N., & Adinugroho, S. (2024). Optimalisasi Penggunaan Image Stitching dan Seam Carving dalam Pengembangan Tur Virtual Responsif. *Technology and Science (BITS)*, 6(1), 520–532. <https://doi.org/10.47065/bits.v6i1.5392>
- Buana, W., & Sari, B. N. (2022). Analisis User Interface Meningkatkan Pengalaman Pengguna Menggunakan Usability Testing pada Aplikasi Android Course. *DoubleClick: Journal of*



- Computer and Information Technology*, 5(2), 91.  
<https://doi.org/10.25273/doubleclick.v5i2.11669>
- Dairoh, D., Af'idah, D. I., Handayani, S. F., Pratiwi, R. W., Rachman, A., & Saputra, D. C. A. (2023). Pengenalan Dan Pemanfaatan Aplikasi Virtual Tour Sebagai Media Promosi Wisata. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(1), 12.  
<https://doi.org/10.31764/jmm.v7i1.11734>
- Gede Pivin Suwirmayanti, N. L., Widhi Adnyana, I. K., Bagus Putra Sidhiantara, I. G., Hadi, R., Wulandari, R., & Ayu Desi Saryanti, I. G. (2022). Media Promosi Digital Taman Edelwis Karangasem Pada Masa Pandemi Covid-19. *Naratif : Jurnal Nasional Riset, Aplikasi Dan Teknik Informatika*, 4(1), 23–31. <https://doi.org/10.53580/naratif.v4i1.148>
- Haswin, A. (2023). *Pengembangan virtual tour 360 sebagai media belajar kepulauan maritim*. 4(8). <https://doi.org/10.17977/um063>.
- Hidayat, M. A., Ikhwan, A., & Alda, M. (2023). Aplikasi Virtual Tour Manasik Haji Pada Asrama Haji Menggunakan Metode MDLC Berbasis Android. *Resolusi: Rekayasa Teknik ...*, 3(5), 364–371.  
<http://djournals.com/resolusi/article/view/751%0Ahttps://djournals.com/resolusi/article/download/751/513>
- Istita, S., & Suroyo, H. (2021). Pengembangan Aplikasi Virtual Tour (Wisata Virtual) Objek Wisata dengan Konten Image Kamera 360. *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, 3(2), 45–52. <https://doi.org/10.52435/jaiit.v3i2.159>
- Jeri, Muhlis Muhallim, dan S. P. (2024). RANCANG BANGUN APLIKASI VIRTUAL TOUR 360 o OBJEK WISATA AIR TERJUN ANDULAN DESA SITEBA. 12(3).
- Komang, O. :, Widianari, S., & Sari, M. (2024). Pembuatan Video Branding “the Magic of Pura Tamba Waras” Sebagai Media Promosi Digital Wisata Rohani Di Desa Sangketan. 9(2), 134–139.
- Purningsih, N. W., Yuliani, I. A. K. S., Togio, E., & Diantara, I. W. W. (2023). Pengaruh Praktik Keagamaan Hindu Terhadap Kehidupan Sosial Masyarakat Bali. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(6), 309–316.
- Purwanto, H. (2009). Teknologi Pengolah Hasil Pertanian. *Mediagro*, 5(1), 15–19.
- Rahmatuloh, M., & Revanda, M. R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(1), 54–59.
- Raihan, H., & Voutama, A. (2023). Pengujian Black Box Pada Aplikasi Database Perguruan Tinggi dengan Teknik Equivalence Partition. *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 17(1), 1–18. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v17i1.2501>
- Rasiban, Septiansyah, A., Hasanah, S., Permatasari, veren nita, & Yuliawati, A. (2024). Sistem Informasi Otomatisasi Pelaporan Data Penjualan Toko Buku Nazwa Yang Masuk Dan Yang Keluar. *Informatika*, 8(1), 283–284. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i1>
- Rasio, H. S., & Perdana, S. R. (2020). Jurnal Politeknik Caltex Riau Evaluasi User Experience Sistem Informasi Akademik Mahasiswa pada Perguruan Tinggi Menggunakan User Experience Questionnaire. *Jurnal Komputer Terapan*, 6(1), 69–78.  
<https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/>
- Subawa, I. G. B., Mertayasa, I. N. E., & Wahyuni, D. S. (2022). Pengembangan Virtual Tour

- Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Berbasis Fotografi 360 Derajat. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika*, 11(3), 334–343.
- Suparman, M., Rosada, M., Lutpi, M., Kamaliya, P., Sabaniah, F., Alfian, R. H., Ramadhan, F., Alfaro, I., & Rosdiana, M. (2023). Mengenal Aplikasi Figma Untuk Membuat Content Menjadi Lebih Interaktif di Era Society 5.0. *Abdi Jurnal Publikasi*, 1(6), 552–555. <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/AJP/article/download/283/191#:~:text=Fi gma adalah salah satu tools,pelaksanaan PKM berbagai desain lainnya>
- Suprianto, B., Alamsah, I., Afrizal, J., Rahayu, W., & Fauzi, A. (2023). Pengujian Website E-Learning Universitas Pamulang Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitioning. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, 2(5), 1338–1346. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- Uthama, M. R., Saefulrahman, I., & Akbar, I. (2022). EFEKTIVITAS MEDIA INFORMASI DALAM PENYELENGGARAAN PEMERINTAHAN DI KOTA BANDUNG (Studi Tentang Pemanfaatan Media Sosial Humas Kota Bandung Dalam Penyebarluasan Informasi Program Kerja Pemerintah Bidang Kesehatan Tahun 2020). *Jurnal Administrasi Pemerintahan (Janitra)*, 1(2), 156. <https://doi.org/10.24198/janitra.v1i2.38249>
- Wahanani, H. E., & Swari, M. H. P. (2023). Usability Testing pada Sistem Kearsipan Dokumen Dosen. *Jurnal Krisnadana*, 2(3), 424–431. <https://doi.org/10.58982/krisnadana.v2i3.336>