Inventarisasi Digital Situs Cagar Budaya Pura Samuan Tiga dengan Teknologi *Virtual Reality Tour 360*

Ida Bagus Ary Indra Iswara^{1*}, Ida Bagus Gede Sarasvananda², I Putu Angga Maysa Putra³, Made Satyadharma Laksana⁴

^{1,2,3} Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia, Denpasar, Bali

¹ indraiswara@instiki.ac.id, ² sarasvananda@instiki.ac.id, ³ anggamaysaputra@gmail.com, ⁴ mdsatyadharma@gmail.com

INFO ARTIKEL

Article history:

Received Juni 2025

Accepted Juli 2025

Published Juli 2025

ABSTRAK

Pura Samuan Tiga merupakan situs bersejarah yang memiliki nilai penting dalam perkembangan agama Hindu di Bali dan termasuk dalam warisan budaya Indonesia. Namun, upaya pelestarian terhadap situs ini masih bersifat konvensional, terbatas pada dokumentasi tertulis, dan belum mampu menjangkau masyarakat secara luas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pelestarian berbasis teknologi dengan mengimplementasikan Virtual Reality Tour 360° yang dikemas dalam sebuah website. Metode yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri dari enam tahapan: concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Hasil penelitian berupa platform digital interaktif yang menyajikan simulasi virtual eksploratif Pura Samuan Tiga dengan menyertakan informasi multimedia seperti teks, audio, gambar, dan objek visual lainnya. Platform ini dirancang untuk meningkatkan aksesibilitas informasi dan memberikan pengalaman edukatif yang imersif kepada pengguna. Temuan ini menunjukkan bahwa teknologi digital dapat menjadi sarana efektif dalam mendokumentasikan dan menyebarkan informasi budaya secara menarik dan modern. Dengan demikian, pendekatan ini diharapkan menjadi alternatif pelestarian yang inklusif dan berkelanjutan, serta dapat direplikasi untuk situs budaya lainnya di Indonesia.

Kata Kunci: Inventarisasi Digital, Website, Virtual Reality Tour, Cagar Budaya, Pelestarian

ABSTRAK

Pura Samuan Tiga is a historical site that holds significant value in the development of Hinduism in Bali and is part of Indonesia's cultural heritage. However, conservation efforts for this site remain conventional, limited to written documentation, and have not yet reached a wide audience. This study aims to develop technology-based conservation media by implementing a 360° Virtual Reality Tour packaged within a website. The method used is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), which consists of six stages: concept, design, material collection, assembly, testing, and distribution. The research results are an interactive digital platform that presents an exploratory virtual simulation of Pura Samuan Tiga, incorporating multimedia information such as text, audio, images, and other visual objects. This platform is designed to improve information accessibility and provide users with an immersive educational experience. These findings indicate that digital technology can be an effective tool for documenting and disseminating cultural information in an engaging and modern way. As such,

this approach is expected to serve as an inclusive and sustainable preservation alternative, and can be replicated for other cultural sites in Indonesia.

Keywords: Digital Inventory, Website, Virtual Reality Tour, Cultural Heritage, Preservation

©2025 Authors. Licensed Under [CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

1. Pendahuluan

Bali adalah salah satu kepulauan di Indonesia yang dikenal di mata seluruh dunia karena budaya, seni, dan tradisinya yang unik. Keanekaragaman budaya yang ada di pulau Bali berkaitan erat dengan aktivitas keagamaan hindu, dimana sebanyak 87,30% dari total 4.345.152 penduduk pulau Bali adalah pemeluk agama hindu (Agama, 2023). Salah satu bentuk budaya itu adalah keberadaan pura diseluruh Bali sebagai tempat ibadah umat hindu, sehingga tidak mengherankan jika Bali dijuluki sebagai Pulau Seribu Pura. Pura adalah tempat suci pemujaan kepada Ida Sang Hyang Widhi dalam segala manifestasinya mulai dari tingkat keluarga terkecil sampai dengan lingkungan wilayah terbesar (Heriyanti, 2019). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Bali pada tahun 2022, terdapat sebanyak 4.837 pura di Bali yang terdiri dari 4.639 Pura Kahyangan Tiga, 189 Pura Dang Kahyangan, dan 9 Pura Sad Kahyangan (Statistik, 2022). Keberadaan pura di setiap pelosok pulau Bali merupakan bukti bagian dari kebudayaan khas Bali yang sudah melewati perjalanan sejarah yang panjang. Salah satu bukti perkembangan hindu di Bali adalah Pura Samuan Tiga yang terletak di Desa Bedulu, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar.

Pura Samuan Tiga termasuk dalam Pura Kahyangan Jagat atau Pura Dang Kahyangan. Keberadaan Pura ini erat kaitannya dengan sejarah pusat kerajaan hindu Bali kuno pada daerah Pejeng-Bedulu (Ade et al., 2023). Menurut sejarah, pura ini dinamakan “Samuan Tiga” karena merupakan tempat bertemunya pemimpin sekte di Bali dalam membahas konsep pemujaan baru kepada dewa Tri Murti sekitar tahun 989 – 1011 Masehi. Konsep pemujaan ini menjadi cikal bakal hadirnya Pura Kahyangan Tiga yang hingga saat ini masih terdapat pada setiap desa di Bali. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemangku Pura Samuan Tiga, I Gusti Ngurah Mudrana menyebut Pura Samuan Tiga merupakan peninggalan pemerintahan raja suami istri Udayana-Gunapryadarmapatni. Beliau menjelaskan pada Pura Samuan Tiga terdapat beragam bentuk peninggalan benda maupun tradisi yang mewakili simbol kepercayaan sekte di Bali pada masa lalu. Sebagai situs kuno dengan berbagai peninggalan didalamnya, maka Pura Samuan Tiga penting untuk dijaga dan dilestarikan. Pemerintah telah melakukan upaya pelestarian dengan kegiatan inventarisasi benda cagar budaya melalui Balai Pelestarian Kebudayaan sebagai unit pelaksana teknis pelestarian budaya (Amerta et al., 2011). Selain itu, dilakukan penyusunan informasi bersama paruman Pura Samuan Tiga dalam bentuk buku “Pura Samuan Tiga Bedulu Gianyar”. Namun kegiatan pelestarian tersebut terbilang masih konvensional dengan bentuk tertulis yang dituangkan pada sebuah buku, selain itu kegiatan inventarisasi belum meliputi seluruh bangunan yang terdapat pada Pura Samuan Tiga. Hal ini tentu akan menjadi kendala dalam pengelolaan informasi dan penyampaian budaya kepada masyarakat karena masih bersifat pasif dan monoton. Maka diperlukan upaya pelestarian lebih lanjut dalam mengabadikan cagar budaya guna melindungi aset pusaka dari kehancuran, kerusakan dan kepunahan. Dalam upaya menjembatani masyarakat dan pelestarian maka salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mendigitalisasi Pura Samuan Tiga.

Gambar 1. Pura Samuan Tiga
Sumber: Penulis, 2025

Digitalisasi secara umum adalah proses konversi media informasi analog ke media digital melalui proses pemindaian (Yulianti & Prastowo, 2021). Digitalisasi pada Pura Samuan Tiga dimaknai sebagai pemanfaatan teknologi digital untuk merekam, menyimpan, dan memvisualisasikan objek pada situs cagar budaya. Inventarisasi secara digital dapat melestarikan Pura Samuan Tiga tanpa mengurangi nilai kesakralan dan kesuciannya. Bapak Made Sueca selaku Kelian Penyarikan Pura Samuan Tiga, dalam hal ini mendukung untuk dilakukannya digitalisasi Pura Samuan Tiga karena akan membantu masyarakat dalam mengakses informasi pura sehingga dapat berperan dalam pelestarian budaya. Untuk menyajikan informasi digital dari elemen-elemen pada Pura Samuan Tiga, dapat menggunakan teknologi yang memungkinkan pengguna berinteraksi langsung untuk memperoleh informasi, yaitu Virtual Reality Tour. Virtual Reality Tour adalah teknologi yang dapat mensimulasikan sebuah objek atau lingkungan lebih nyata dengan gabungan gambar 360 derajat yang saling terhubung, sehingga dapat memberikan pengalaman seolah-olah berada di lokasi tertentu. Teknologi ini telah dimanfaatkan juga oleh pada pelestarian bangunan serta media informasi Pura Gading Wani Tabanan dan mendapatkan impresi positif dalam pengujiannya. Pembuatan Virtual Reality Tour 360° akan mencakup semua areal Pura Samuan Tiga yang nantinya pengguna dapat dengan interaktif mengeksplorasi Pura Samuan Tiga beserta segala elemen didalamnya. Untuk meningkatkan aksesibilitas teknologi maka Virtual Reality Tour akan dikemas dalam sebuah website secara daring. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melestarikan Pura Samuan Tiga dengan inventarisasi secara digital yang disajikan melalui website Virtual Reality Tour 360°. Dengan sajian informasi yang menarik dan mengikuti perkembangan zaman, akan menarik masyarakat untuk mempelajari kebudayaan. Serta diharapkan juga dapat menjadi sebuah alternatif pelestarian budaya untuk melindungi identitas budaya Bali dari resiko kerusakan fisik sehingga dapat terus eksis di era modern dan dapat diwariskan dari generasi ke generasi.

Urgensi Sebagai salah satu situs bersejarah yang kaya akan nilai-nilai keagamaan dan kebudayaan, keberadaan Pura Samuan Tiga tidak hanya mencerminkan identitas spiritual masyarakat Hindu Bali, tetapi juga merupakan bagian integral dari warisan budaya Indonesia yang harus dilestarikan. Dengan melalui proses digitalisasi dalam inventarisasi aset kebudayaan dapat melestarikan peninggalan berharga ini dari risiko kerusakan fisik dan kepunahan. Upaya ini sekaligus membuka aksesibilitas informasi dalam meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap warisan budaya untuk keberlangsungan identitas dan kearifan lokal.

State Of The Art Digitalisasi adalah proses konversi media informasi analog ke media digital melalui proses pemindaian. Salah satu bidang teknologi yang memanfaatkan digitalisasi yaitu Virtual Reality Tour. Virtual Reality Tour adalah teknologi yang dapat mensimulasikan sebuah objek atau lingkungan lebih nyata dengan gabungan gambar 360 derajat yang saling terhubung, sehingga dapat memberikan pengalaman seolah-olah berada di lokasi tertentu (Anang Wijaya et al., 2023).

Penelitian dengan teknologi Virtual Reality dalam aspek budaya telah banyak dilakukan seperti pada pelestarian Pura Gading Wani (Sugiartha et al., 2022), Pura Puru Sada (Bagus et al., 2022), dan Pura Besakih (Sasmita et al., 2022). Namun belum ada penelitian untuk pelestarian warisan budaya pada Pura Samuan Tiga menggunakan teknologi virtual reality tour. Pengembangan dalam hal pelestarian warisan budaya Bali pada Pura Samuan Tiga diperlukan karena pada situs cagar budaya ini terdapat beragam bentuk peninggalan benda maupun tradisi yang mewakili penyatuan berbagai sekte di Bali pada masa lalu yang berkaitan dengan perkembangan agama hindu dalam terciptanya konsep kepercayaan Tri Murti. Saat ini pelestarian Pura Samuan Tiga masih terbelang konvensional dengan bentuk tertulis pada sebuah laporan

inventarisasi yang dilakukan oleh Balai Pelestarian Kebudayaan Bali, sehingga kegiatan inventarisasi ini perlu dilakukan pengembangan dalam bentuk digital yang diimplementasikan dalam sebuah website virtual reality tour guna meningkatkan kebermanfaatan dan aksesibilitas masyarakat serta mendokumentasikan situs bersejarah dengan memastikan warisan budaya dapat diwariskan dari generasi ke generasi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan tahapan metode penelitian Multimedia Development Life Cycle (MDLC) (Yulianti & Prastowo, 2021). MDLC terdiri dari 1) Concept; 2) Design; 3) Material Collecting; 4) Assembly; 5) Testing; 6) Distribution. Tahapan pertama MDLC yaitu proses mengidentifikasi masalah untuk merinci bagaimana nuansa sistem yang akan dibuat nanti. Tahapan kedua pembuatan segala keperluan sistem mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material. Tahapan ketiga melakukan proses pengumpulan data yang menjadi bahan dalam pembuatan website virtual reality tour. Tahapan keempat merupakan tahapan pembuatan semua objek dan materi multimedia dari sistem yang dikerjakan. Tahapan kelima bertujuan untuk menguji dan memastikan tidak terdapat kesalahan yang dapat mengganggu pengoperasian pada sistem yang dibuat. Tahap terakhir sistem akan disimpan dalam suatu media penyimpanan kemudian sistem dipublikasikan untuk dapat diakses oleh pengguna secara umum.

Gambar 2. Tahapan Penelitian Menggunakan Metode MDLC
Sumber: Google, 2025

Adapun diagram alir dari penelitian yang sudah dikerjakan pada Gambar dibawah ini :

Gambar 3. Alir Penelitian Tahun 2025
Sumber: Penulis, 2025

Pada Gambar 3 merupakan alir penelitian pada tahun 2025, alir ini dimulai dari tahap pengumpulan data, yang dilakukan melalui observasi langsung, wawancara dengan pemangku, mencari dokumen terkait Pura Samuan Tiga. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara sistematis pada tahap analisis data, hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi elemen-elemen budaya yang relevan. Selanjutnya, hasil analisis menjadi dasar dalam tahap perancangan sistem, yang meliputi penyusunan struktur informasi, perancangan antarmuka, serta integrasi elemen multimedia pendukung. Setelah proses perancangan diselesaikan, kegiatan berlanjut pada tahap implementasi sistem, yaitu pembangunan platform digital

berbasis web yang menyajikan pengalaman eksplorasi virtual secara interaktif. Luaran utama nantinya berupa metadata dan aset digital Pura Samuan Tiga.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sebuah platform digital berupa website interaktif yang menyajikan simulasi eksplorasi Pura Samuan Tiga secara virtual. Platform ini dirancang untuk memberikan pengalaman edukatif melalui Virtual Reality Tour, serta informasi multimedia mengenai bangunan dan artefak. Pengguna dapat menjelajahi area pura secara imersif seolah berada langsung di lokasi. Penyajian konten dikemas secara terstruktur dan menarik untuk mendukung proses pembelajaran sejarah dan budaya. Teknologi ini diharapkan mampu menjangkau khalayak luas dan meningkatkan apresiasi terhadap warisan budaya lokal.

Tahap awal penelitian diawali dengan wawancara kepada para pemangku kepentingan yang berkaitan langsung dengan pengelolaan Pura Samuan Tiga. Wawancara ini bertujuan menggali informasi terkait upaya pelestarian serta tantangan dalam penyampaian informasi budaya kepada masyarakat. Setelah itu, dilakukan observasi langsung ke situs untuk mengidentifikasi kondisi fisik pura dan elemen-elemen penting di dalamnya. Peneliti juga memperoleh dokumen inventarisasi dari Balai Pelestarian Kebudayaan Bali sebagai bahan kajian pendukung. Dokumen tersebut masih bersifat konvensional dan belum tersedia dalam bentuk digital yang mudah diakses.

Gambar 4. Kordinasi dengan pihak pengelola pura
Sumber: Penulis, 2025

Berdasarkan temuan awal, peneliti menganalisis sistem pelestarian yang berjalan dan menemukan adanya kesenjangan dalam pemanfaatan teknologi digital. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan perancangan awal website yang menyajikan informasi budaya secara lebih modern dan mudah dipahami. Denah diperbarui dengan menyesuaikan hasil observasi langsung di lapangan agar lebih akurat. Desain website dibuat sederhana namun tetap menarik dengan navigasi yang jelas. Proses selanjutnya adalah pengumpulan data lanjutan berupa metadata warisan budaya serta aset digital seperti objek 3D dan gambar panorama 360 derajat. Semua data ini diperoleh melalui pemindaian dan dokumentasi langsung di lokasi. Data digital ini menjadi elemen utama dalam membangun simulasi virtual yang realistis dan interaktif. Pengguna dapat melihat tampilan ruang dan bangunan dari berbagai sudut pandang secara menyeluruh. Langkah ini bertujuan memperkaya pengalaman pengguna serta memperkuat fungsi edukatif dari platform.

Gambar 5. Proses scanning 3d
Sumber: Penulis, 2025

Pengembangan website ini berfokus pada kemudahan akses dan penyampaian informasi yang efektif. Dengan tampilan antarmuka modern dan struktur navigasi yang jelas, pengguna dapat menjelajahi konten dengan mudah. WordPress digunakan sebagai fondasi karena kemampuannya dalam mengintegrasikan berbagai konten multimedia dan mendukung pembaruan berkala, menjadikan website ini sebagai sarana dinamis yang mampu berkembang seiring bertambahnya data dan materi. Pendekatan ini memastikan informasi tersampaikan secara optimal kepada setiap pengunjung.

Gambar 6. Website Pura Samuan Tiga
Sumber: purasamuantiga.nusaheritage.id, 2025

Pengembangan Virtual Reality Tour ini dilakukan secara paralel dengan pengembangan situs web karena keduanya saling berhubungan. Proses pembuatannya menggunakan aplikasi pengolah gambar 360 derajat di mana setiap foto yang telah diambil akan dirangkai. Setelah itu, Virtual Reality Tour akan dilengkapi dengan berbagai elemen multimedia seperti informasi bangunan, musik, video, teks, dan elemen lain yang diperlukan. Setelah semua proses selesai, Virtual Reality Tour ini akan diintegrasikan ke dalam situs web agar mudah diakses pengguna.

Gambar 7. Pengembangan Virtual Reality Tour

Sumber: purasamuantiga.nusaheritage.id/virtual-tour/index.htm, 2025

Dengan demikian, integrasi antara website interaktif dan Virtual Reality Tour tidak hanya berperan dalam mengisi kesenjangan informasi mengenai situs Pura Samuan Tiga, tetapi juga menghadirkan pendekatan baru dalam pelestarian warisan budaya. Pemanfaatan teknologi ini memungkinkan penyajian informasi sejarah dan nilai-nilai budaya secara lebih menarik, kontekstual, dan mudah diakses oleh masyarakat luas. Kehadiran platform digital ini diharapkan tidak hanya menjadi media edukatif, tetapi juga menjadi sarana untuk membangun kesadaran dan apresiasi terhadap pentingnya pelestarian situs budaya. Lebih dari itu, model pengembangan ini dapat dijadikan sebagai rujukan dalam pengembangan media pelestarian digital di situs-situs budaya lainnya, baik di tingkat lokal maupun nasional. Dengan pendekatan ini, pelestarian budaya tidak lagi terbatas pada ruang fisik, melainkan juga diperluas melalui ruang digital yang inklusif dan berkelanjutan, sehingga nilai-nilai kearifan lokal dapat terus diwariskan kepada generasi kini dan mendatang.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa digitalisasi melalui pengembangan website dengan teknologi Virtual Reality Tour menjadi langkah strategis dalam pelestarian situs budaya Pura Samuan Tiga. Platform ini mampu menjembatani keterbatasan metode pelestarian konvensional dengan menghadirkan cara baru dalam menyampaikan informasi budaya secara lebih menarik, kontekstual, dan mudah diakses. Pengguna dapat merasakan pengalaman virtual yang menyerupai kunjungan langsung ke situs, sekaligus memperoleh informasi penting mengenai elemen-elemen budaya dan sejarah pura. Kehadiran media digital ini memperluas jangkauan pelestarian budaya dari ruang fisik ke ruang virtual yang lebih terbuka dan inklusif. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar teknologi ini terus disempurnakan melalui penambahan fitur interaktif dan integrasi media yang lebih beragam guna memperkuat daya tarik dan meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam upaya pelestarian warisan budaya.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis secara khusus menyampaikan terima kasih kepada pengurus dan pemangku Pura Samuan Tiga yang telah memberikan izin, informasi, dan akses selama proses pengumpulan data. Terima kasih juga ditujukan kepada Balai Pelestarian Kebudayaan Wilayah Bali atas bantuan data dan referensi yang mendukung kelengkapan studi ini. Selain itu, penulis berterima kasih kepada rekan-rekan yang telah membantu dalam proses dokumentasi, pengolahan data, dan pengembangan platform digital hingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Daftar Pustaka (Heading 6, bold, 11 pt)

- Ade, A., Putu, N., & Dewi, N. (2023). *Candi Tebing Gunung Kawi Sebagai Objek Wisata Sejarah Di Kabupaten Gianyar Gunung Kawi Click Temple As A Historic Tourism Object In Gianyar Regency*. 4(1), 50–59. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7771215>
- Agama. (2023). *Data Statistik Kementerian Agama Provinsi Bali Tahun 2022*.

- Amerta, K. A., Negara, G. A. G. A., & Putra, G. P. K. (2011). *Kegiatan Inventarisasi Dan Penetapan Benda Cagar Budaya / Situs Di Kawasan Bedulu. Tabap Ii*.
- Anang Wijaya, Musril, H. A., Okra, R., & Khairuddin, K. (2023). Perancangan Virtual Reality Tour Sebagai Media Informasi Tata Letak Gedung Kampus Ii Iain Bukittinggi. *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 17(1), 9–19. <https://doi.org/10.47111/jti.v17i1.5518>
- Bagus, P., Suputra, W. W., Gede Harsemadi, I., & Suradarma, I. B. (2022). Jelajah Virtual Pura Pura Sada Desa Adat Kapal Berbasis Virtual Tour 360 Degree. *Seminar Nasional CORIS 2022*, 747–752. <https://corisindo.stikom-bali.ac.id/penelitian/index.php/semnas/article/view/159>
- Heriyanti, K. (2019). Pura Sebagai Bentuk Penerapan Konsep Ketuhanan Saguna Brahma. *Jurnal Prodi Teologi Hindu STAHN Mpu Kuturan Singaraja*, 7.
- Sasmita, I. W. K., Putrama, I. M., & Santyadiputra, G. S. (2022). Pengembangan Virtual Reality Untuk Digitalisasi Mandala 2 Di Pura Besakih. *Karmapati*, 11(1), 1–11. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/view/39449>
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/viewFile/39449/21322>
- Statistik. (2022). Banyaknya Tempat Peribadatan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Bali, 2022. *Badan Pusat Statistik Provinsi Bali*. <https://bali.bps.go.id/statictable/2018/04/13/111/banyaknya-tempat-peribadatan-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-bali-2019.html>
- Sugiartha, I. K. A., Harsemadi, I. G., Komang, I., & Aryanto, I. K. A. A. (2022). Pengembangan Jelajah Virtual 360° Pada Pura Gading Wani Tabanan Berbasis Website. *Seminar Nasional CORIS 2022*, 593–598.
- Yulianti, D. T., & Prastowo, A. T. (2021). Pengembangan Digitalisasi Perawatan Kesehatan Pada Klinik Pratama Sumber Mitra Bandar Lampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 32–39. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>