

APLIKASI VIRTUAL TOUR VILLA DAN OBJEK WISATA TEMAJUK PALOH
SAMBASWisnu Wardana ¹, Novi Safriadi ², H. Hengky Anra ³

Fakultas Teknik

Universitas Tanjungpura Pontianak

Email : wisnuwrdna@student.untan.ac.id, safriadi@informatics.untan.ac.id,
hengkyanra@informatika.untan.ac.id**Abstract (English)**

Geographically, Temajuk tourist village is located on the tail of the island of Borneo which is very strategic because the position of this village is directly adjacent to the village of Telok Melano, Sarawak which is a strategic development area of Malaysia. The people of Sambas, Singkawang and Bengkayang are very familiar with Temajuk village, but outside of these areas there is often misinformation that Temajuk is an island in Membawah, in fact the island is called Temajo not Temajuk. Virtual tour application development in the field of photography technology in the form of 360°x180° panorama is one of the solutions that can provide information about a place based on the website so that it can be accessed by everyone. Panoramic images are created by combining images of each direction using PanoramaStudio. While Panoee.com is used to combine all panoramas into a virtual tour. This application is designed using MDLC (Multimedia Development Life Cycle) which consists of 6 stages, including Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, and Distribution. The results of black box testing show that the application can run well and error-free, the results of Portability testing show that the website page can be accessed properly with the website components successfully displayed, the results of Usability testing are in the category of strongly agree. The results of this study show that the application is feasible to implement.

Article History*Submitted: 10 Juni 2025**Accepted: 13 Juni 2025**Published: 14 Juni 2025***Key Words**virtual tour, panoramic,
website, MDLC**Abstrak (Indonesia)**

Secara geografis, desa wisata Temajuk terletak di ekor pulau Kalimantan yang sangat strategis dikarenakan letak posisi desa ini berbatasan langsung dengan kampung Telok Melano, Sarawak yang menjadi kawasan pengembangan strategis Negara Malaysia. Masyarakat Sambas, Singkawang, dan Bengkayang sangat mengenal tentang desa Temajuk ini, tetapi untuk diluar wilayah yang disebutkan tersebut sering terjadi kesalahan informasi dimana Temajuk adalah sebuah pulau yang ada di Membawah, faktanya pulau tersebut bernama Temajo bukan Temajuk. Pengembangan aplikasi *Virtual tour* dalam bidang teknologi fotografi bentuk panorama 360°x180° merupakan salah satu solusi yang dapat memberikan informasi mengenai suatu tempat berbasis *website* sehingga dapat diakses oleh semua orang. Gambar panorama dibuat dengan menggabungkan gambar setiap arah menggunakan PanoramaStudio. Sementara Panoee.com digunakan untuk menggabungkan semua panorama menjadi sebuah *virtual tour*. Aplikasi ini dirancang menggunakan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang terdiri dari 6 tahap, di antaranya *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*. Hasil dari pengujian *black box* menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik dan bebas kesalahan, hasil dari pengujian *Portability* menunjukkan bahwa halaman *website* dapat diakses dengan baik dengan komponen-komponen *website* berhasil ditampilkan, hasil dari pengujian *Usability* berada dikategori sangat setuju. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi layak untuk di implementasikan.

Sejarah Artikel*Submitted: 10 Juni 2025**Accepted: 13 Juni 2025**Published: 14 Juni 2025***Kata Kunci**virtual tour, panorama,
website, MDLC**PENDAHULUAN**

Sektor pariwisata memegang peranan vital dalam menghasilkan devisa bagi Indonesia. Hal ini disebabkan oleh keragaman daya tarik wisata yang tersedia, mulai dari wisata alam,

budaya, sejarah, hingga wisata buatan. Selain itu, sebagai negara kepulauan dan maritim dengan total 17.503 pulau serta panjang garis pantai mencapai 95.181 km, Indonesia menjadi salah satu destinasi utama bagi wisatawan internasional. Sebagai negara kepulauan, Indonesia memiliki daya tarik tersendiri bagi wisatawan mancanegara, terutama untuk wisata berbasis pantai. Hal ini terbukti dari data kunjungan pada Maret 2023 yang mencapai 809.959 wisatawan, sebagaimana dilaporkan oleh situs resmi Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.

Temajuk merupakan desa wisata pertama yang ada di Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat. Secara geografis, desa wisata Temajuk terletak sangat strategis dikarenakan letak posisi desa ini berbatasan langsung dengan kampung Telok Melano, Sarawak yang menjadi kawasan pengembangan strategis negara Malaysia. Selain letaknya yang berbatasan langsung dengan negara Malaysia, desa wisata Temajuk juga memiliki daya tarik wisata yang jumlahnya sangat dominan bila dibandingkan dengan desa lain di kabupaten Sambas (Sabahan, 2022).

Sebagai objek wisata, wisata ini membutuhkan sebuah media informasi sebagai sarana meningkatkan daya tarik pengunjung yang akan berkunjung. Salah satu media informasi yang digunakan untuk penyebaran informasi adalah melalui sosial media, karena dapat diakses dimana saja oleh pengguna. Informasi yang ditampilkan di sosial media adalah teks, gambar, ataupun video. Teknologi saat ini yang dapat dimanfaatkan dalam perkembangan media informasi adalah menggunakan *virtual tour* yang dibangun dalam media *website*.

Virtual tour merupakan istilah yang merujuk pada pengalaman menjelajahi suatu tempat lokasi secara *virtual* melalui teknologi digital. Dalam *virtual tour*, pengguna dapat melihat gambar dengan sudut pandang 360+180 derajat, menonton video, atau bahkan menggunakan teknologi realitas *virtual* untuk mendapatkan pengalaman yang lebih imersif. Teknologi ini memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi suatu lingkungan tanpa perlu mengunjungi lokasi secara langsung. Saat ini, berbagai industri telah memanfaatkan *virtual tour* sebagai alat untuk mendukung pemasaran produk dan layanan mereka.

Berdasarkan permasalahan diatas muncul suatu pemikiran untuk membuat suatu penelitian yang berjudul “Aplikasi *Virtual Tour Villa* dan Objek Wisata Temajuk Paloh Sambas”. Sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu media informasi dan sarana promosi wisata. Adapun manfaat teknologi *virtual tour* pada *villa* dan objek wisata Temajuk adalah jangkauan wisatawan lebih luas, wisatawan bisa mengatur sendiri *angle* pemandangan saat berkeliling objek wisata dan *villa*, wisatawan bisa melihat *preview* suasana *villa* dan objek wisata, sehingga mereka bisa lebih yakin untuk memesan *villa* tertentu atau mengunjungi objek wisata tertentu, wisata *virtual tour* dapat diakses 24 jam. *Virtual tour* yang dibangun menggunakan foto-foto dari setiap arah dari lokasi wisata dan *villa* di Temajuk, kemudian disambung sehingga membentuk foto panorama 360+180 derajat. Foto panorama untuk *virtual tour* dibentuk dari aplikasi Panorama Studio, sedangkan Panoee.com adalah perangkat lunak untuk membuat *virtual tour* yang berisikan kumpulan gambar panorama. Selain foto panorama 360+180 derajat sebagai *virtual tour* dari lokasi wisata, pada aplikasi ini juga ditambah peta lokasi dari tempat *virtual tour* tersebut yang ditampilkan dalam bentuk peta Google Maps untuk mendeskripsikan lokasi wisata dan *villa* tersebut.

METODE

Dalam sebuah penelitian, diagram alir (*flowchart*) berperan penting untuk menjelaskan alur atau gambaran sebuah penelitian sehingga mudah dipahami oleh pembaca. Diagram alir (*flowchart*) penelitian berfungsi untuk menjelaskan langkah-langkah perencanaan dalam melakukan penelitian.

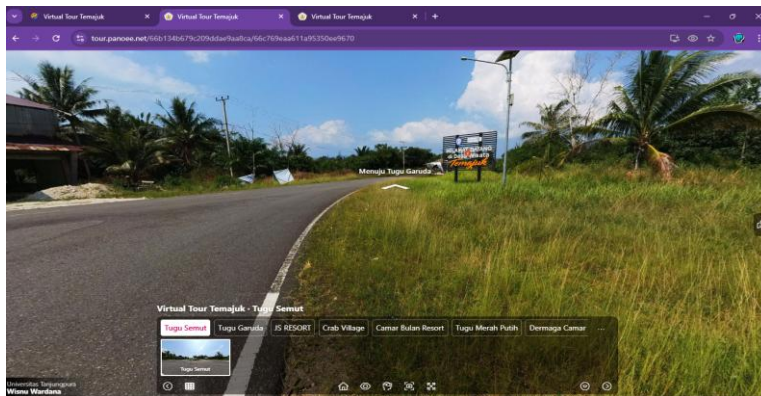
HASIL DAN PEMBAHASAN**Hasil Perancangan**

Setelah selesai melakukan proses perancangan aplikasi di dapatlah hasil dari perancangan aplikasi tersebut yang terdiri dari dua halaman, yaitu Halaman *website* dan *virtual tour*. *Website* dan *virtual tour* tidak di-hosting ditempat yang sama, hal ini karena *virtual tour* yang dibuat memakan *storage space* dan *bandwith* yang sangat besar. Untuk mencegah beban *server* maka *virtual tour* hanya melakukan *export* berupa alamat *link virtual tour* dari *Pano2ee.com*, bukan *export project*. *Virtual tour* dan *website* dihubungkan dengan menempel *link akses virtual tour* pada tombol *Start Virtual Tour* yang terdapat di halaman beranda *website*. Halaman *website* dan *virtual Tour* bisa diakses oleh semua pengguna, berikut adalah hasil tampilan antarmuka yang telah dibangun.

Tampilan Virtual Tour

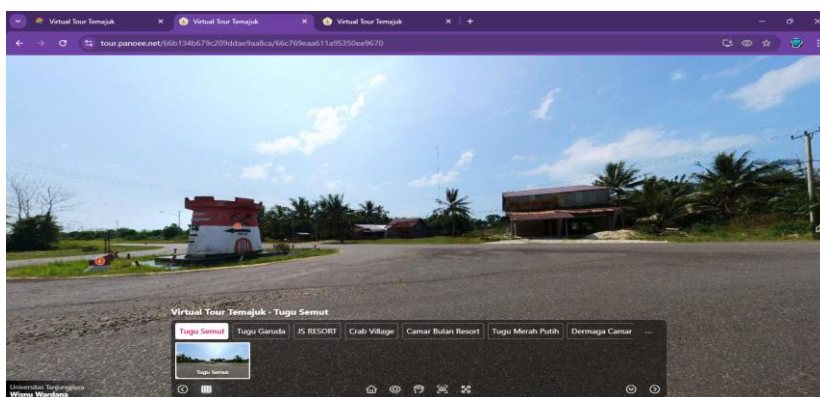
Halaman *virtual tour* berisi tampilan *virtual tour*, pada halaman *virtual tour* berisi informasi mengenai nama-nama *villa* dan objek wisata yang terdapat di Temajuk, posisi yang bisa dilihat pada Google Maps, melakukan perpindahan tempat dengan menekan lambang *hotspot / marker* Google Maps yang terdapat pada layar di halaman *virtual tour*.

Hasil perancangan *virtual tour* yang telah dirancang menghasilkan hasil seperti berikut.

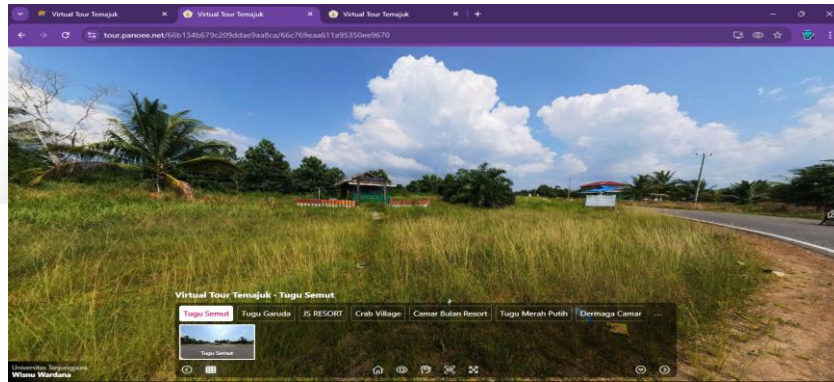


Gambar 3. 1 Tampilan Awal Virtual Tour

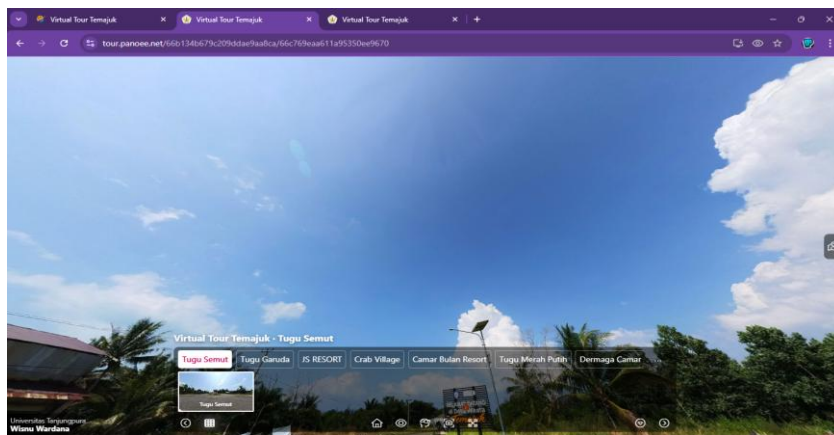
Tombol navigasi arah pada *virtual tour* adalah dengan menggeser layar yang berfungsi untuk mengarahkan gambar panorama ke arah kiri (Gambar 3.2), ke arah kanan (Gambar 3.3), ke arah atas (Gambar 3.4), dan ke arah bawah (Gambar 3.5).



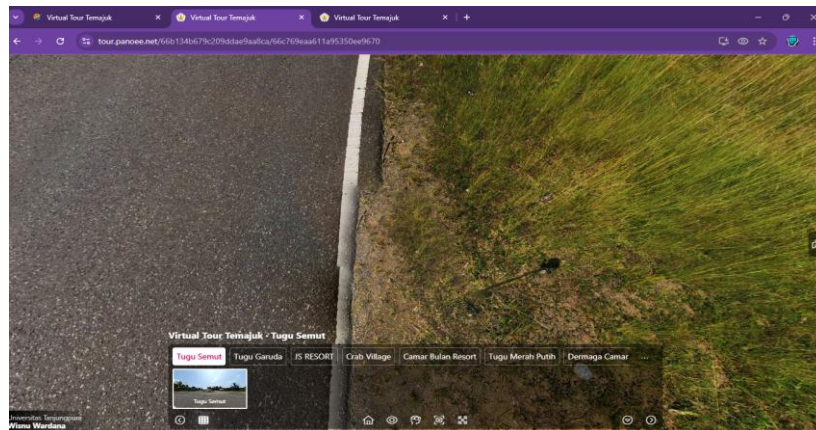
Gambar 3. 2 Geser Layar Arah Kiri Virtual Tour



Gambar 3. 3 Geser Layar Arah Kanan *Virtual Tour*

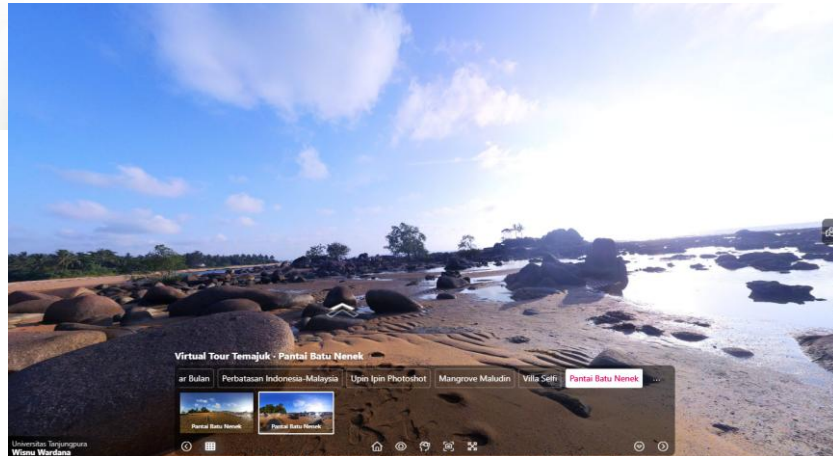


Gambar 3. 4 Geser Layar Arah Atas *Virtual Tour*



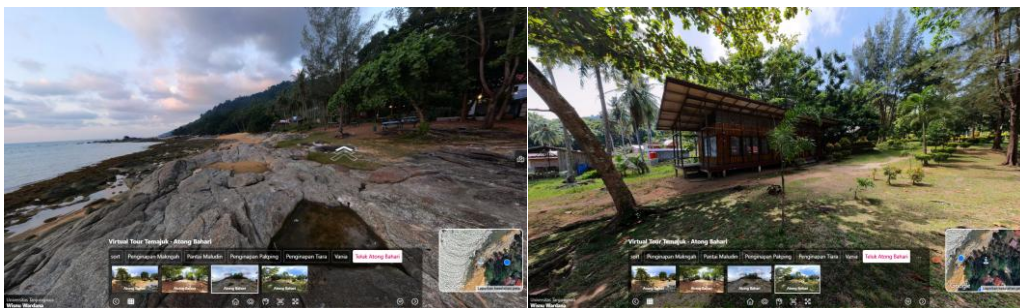
Gambar 3. 5 Geser Layar Arah Bawah *Virtual Tour*

Tombol *Toggle Fullscreen* berfungsi untuk membuat *virtual tour* menjadi *fullscreen*.



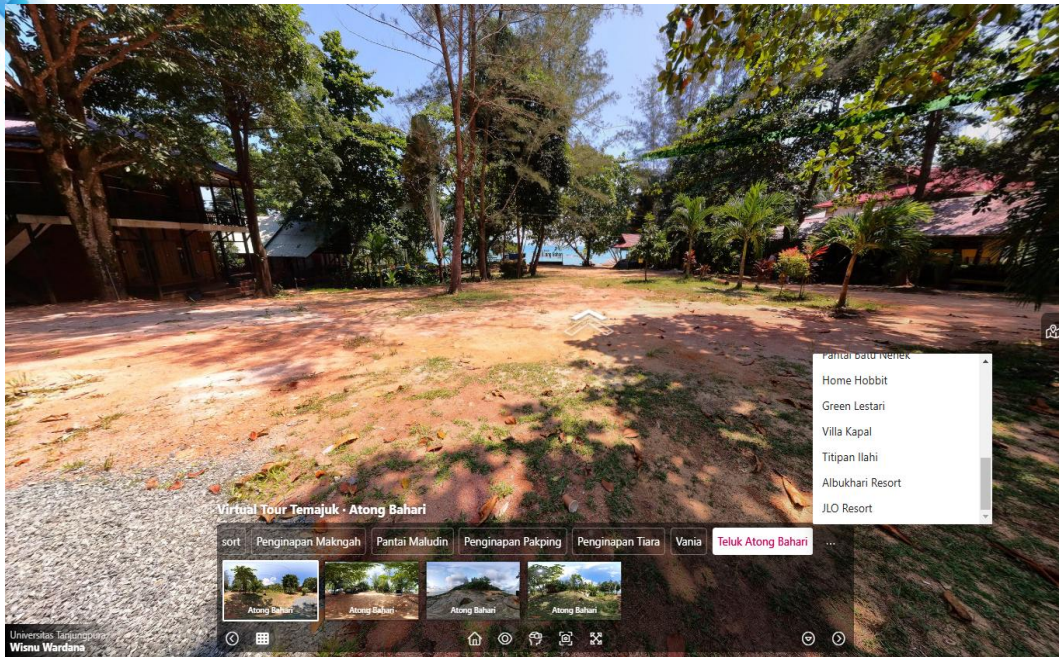
Gambar 3. 6 Tampilan *Fullscreen Virtual Tour*

Tombol *hotspot* pada *virtual tour* berfungsi untuk berpindah *scene* dari 1 *scene* panorama ke *scene* panorama yang dituju.



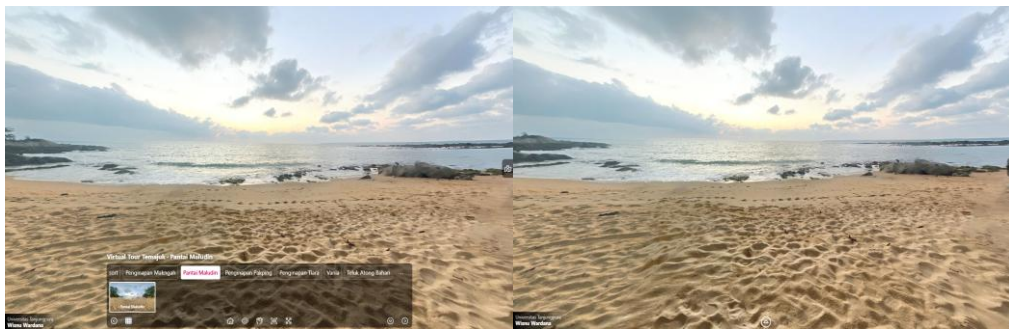
Gambar 3. 7 Tampilan Perubahan *Scene* Dengan Tombol *Hotspot*

Tombol *show all scenes* yang berada pada kanan atas *toolbar* berfungsi untuk menampilkan daftar semua lokasi *virtual tour*.



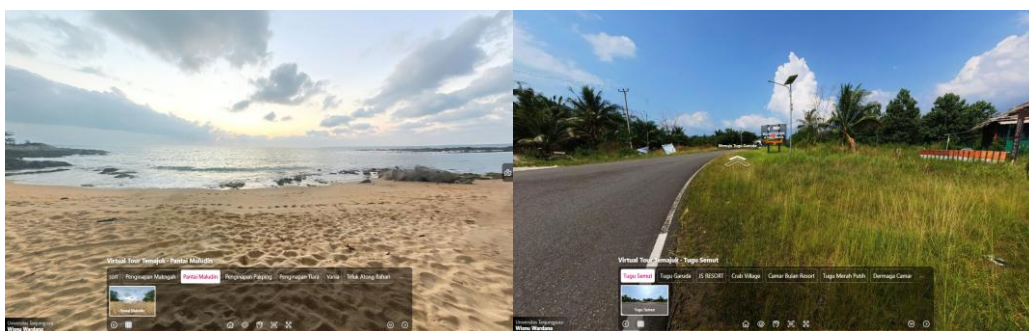
Gambar 3. 8 Tampilkan Semua Scene

Tombol *show/hide toolbar* berfungsi untuk menyembunyikan atau menampilkan *toolbar*.

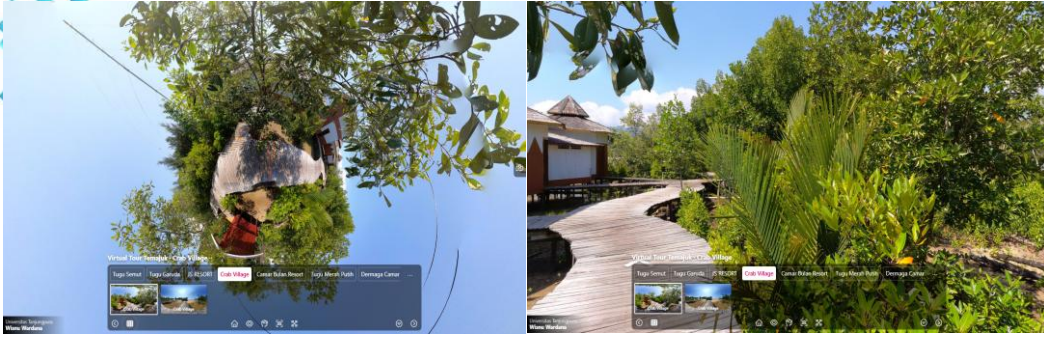


Gambar 3. 9 Show/Hide Toolbar

Tombol *First Scene* berfungsi untuk kembali ke *scene* pertama.

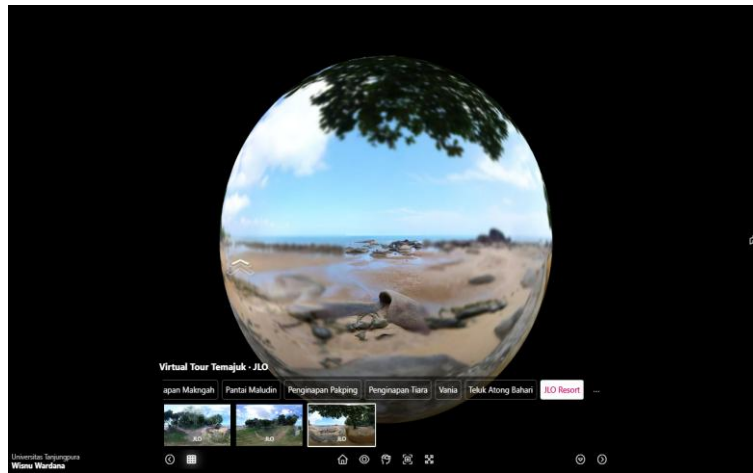
Gambar 3. 10 Perubahan Pilih Tombol *First Scene*

Tombol normal adalah tombol untuk mengubah *scene* menjadi *mode* normal.



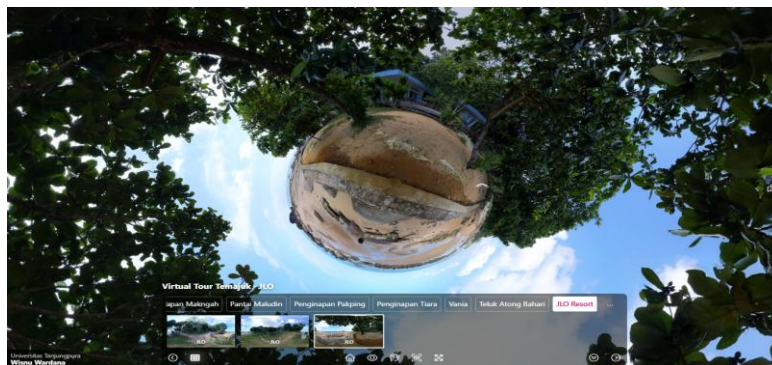
Gambar 3. 11 Perubahan Pilih Tombol Normal

Tombol *mirror ball* adalah tombol untuk mengubah *scene* menjadi berbentuk bola.



Gambar 3. 12 Mirror Ball

Tombol *Little Planet* berfungsi untuk mengubah *scene* menjadi berbentuk planet dengan ukuran kecil.



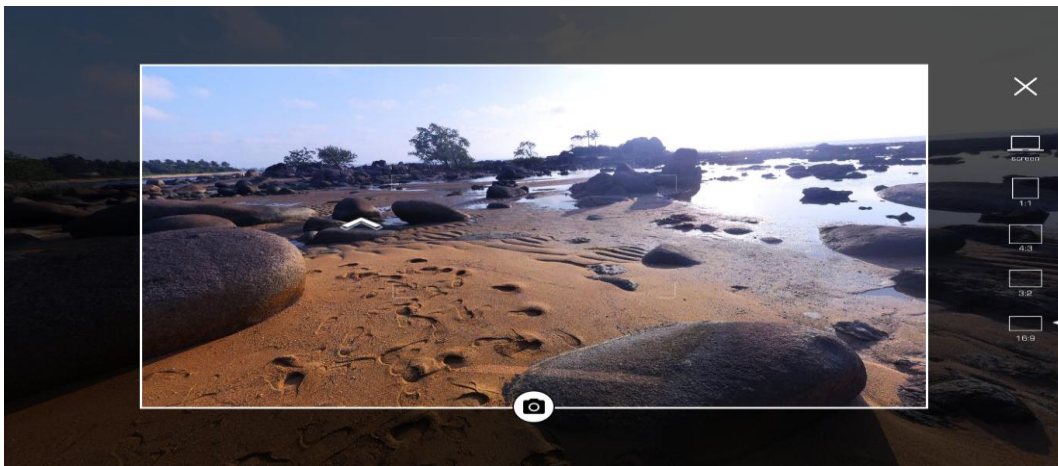
Gambar 3. 13 Little Planet

Tombol *VR Mode* untuk menampilkan *scene* menjadi *VR Mode*.



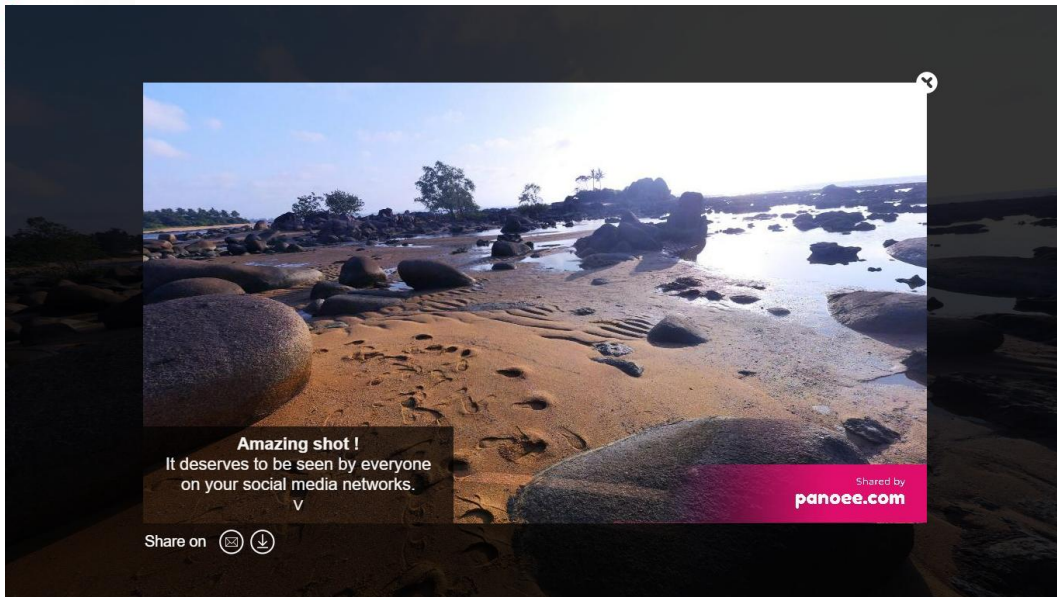
Gambar 3. 14 VR Mode

Tombol *Snapshot* berfungsi menampilkan *Snapshot* pada *virtual tour*.



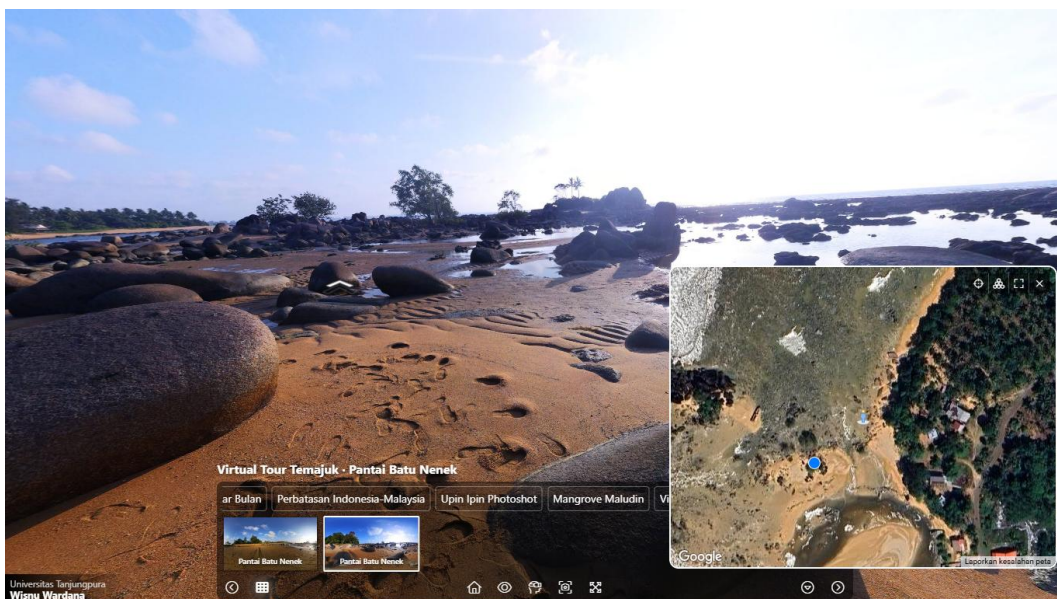
Gambar 3. 15 Snapshot

Tombol *Take a Snapshot* berfungsi untuk mengambil *screenshot* gambar panorama. Hasil *screenshot* ini dapat disimpan di *device* atau dikirim ke *email*.



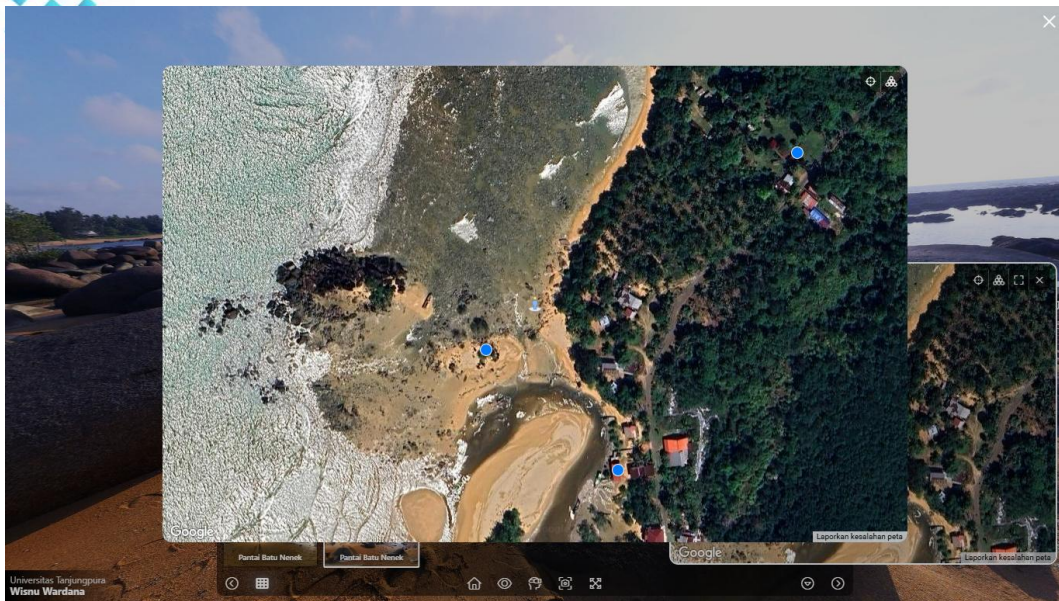
Gambar 3. 16 *Take a Snapshot*

Tombol Google Maps yang berada disisi kanan berfungsi untuk menampilkan peta Google Maps dari lokasi *scene*.



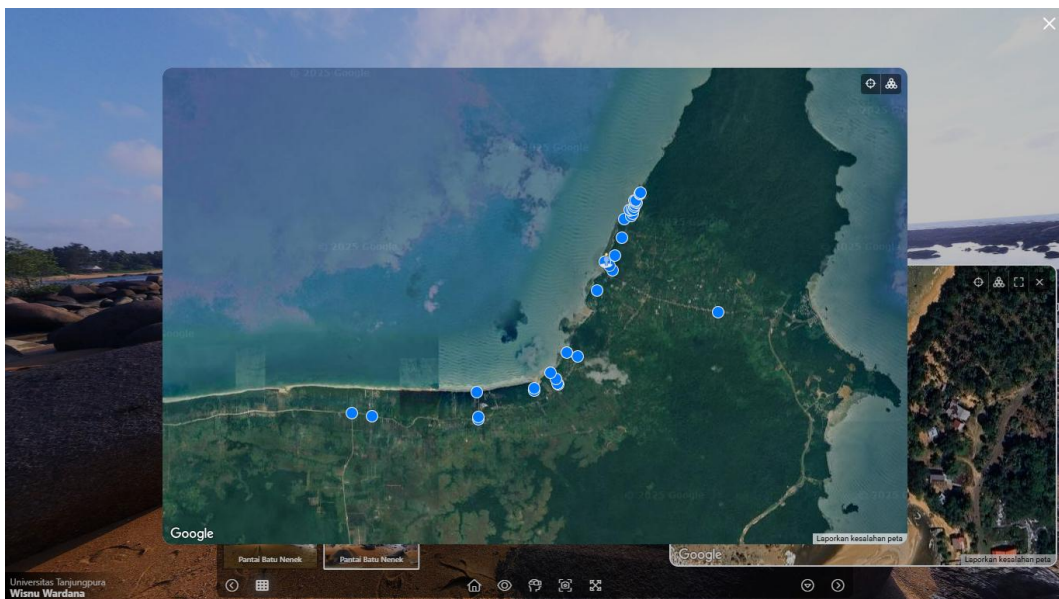
Gambar 3. 17 Peta *Google Maps*

Tombol *Expand Maps* berfungsi untuk *zoom* tampilan Google Maps.



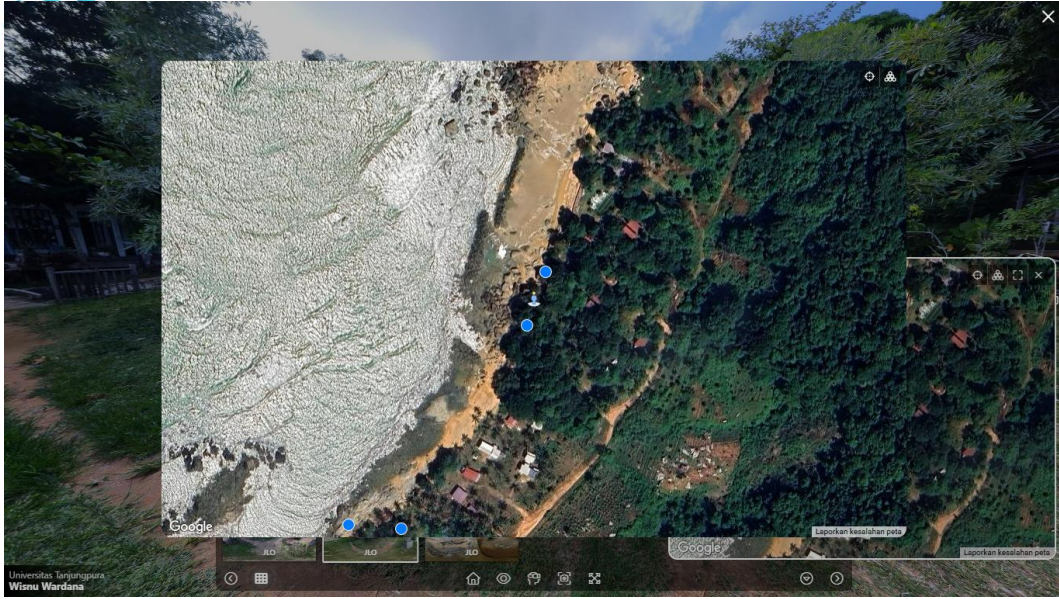
Gambar 3. 18 *Expand Google Maps*

Tombol *Fit* Google Maps berfungsi menampilkan semua *marker* dari lokasi *villa* dan objek wisata pada Google Maps.



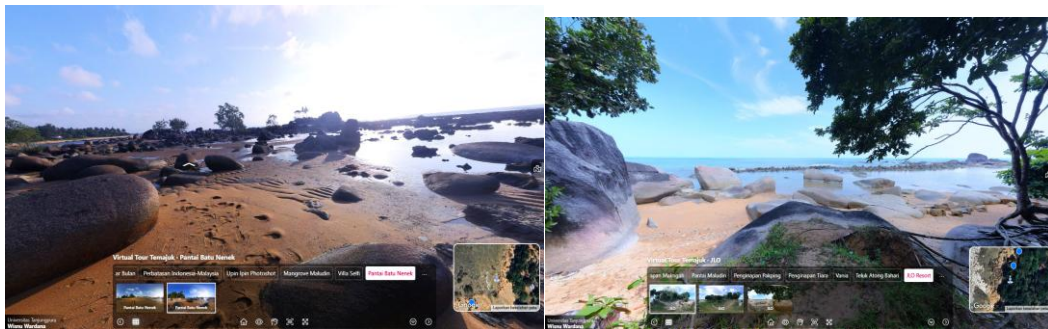
Gambar 3. 19 *Fit Google Maps*

Tombol *Point To Marker Active* berfungsi menampilkan peta dari *scene* lokasi yang aktif.



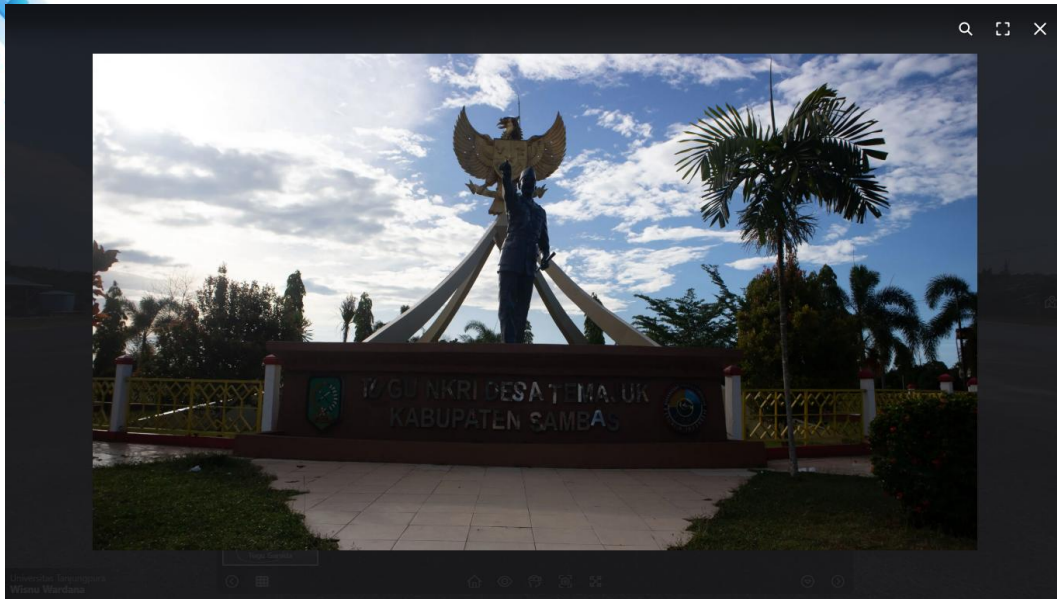
Gambar 3. 20 *Point To Marker Active*

Selain menggunakan tombol *hotspot*, pengguna juga dapat melakukan perpindahan lokasi *scene* yang dipilih menggunakan *marker* Google Maps.



Gambar 3. 21 Perpindahan Lokasi Dengan *Marker*

Tombol info berfungsi untuk menampilkan gambar-gambar titik tertentu dalam format *flat* bukan panorama.



Gambar 3. 22 Pilih Tombol Info

Tampilan Halaman Website

Halaman *website* merupakan halaman yang dapat diakses oleh semua orang saat mengunjungi website. Halaman depan ini terdiri dari menu beranda, *villa*, objek wisata, dan *event*. Berikut penjelasan beserta gambar tampilan yang terdapat di halaman *website*.

a) Halaman Beranda

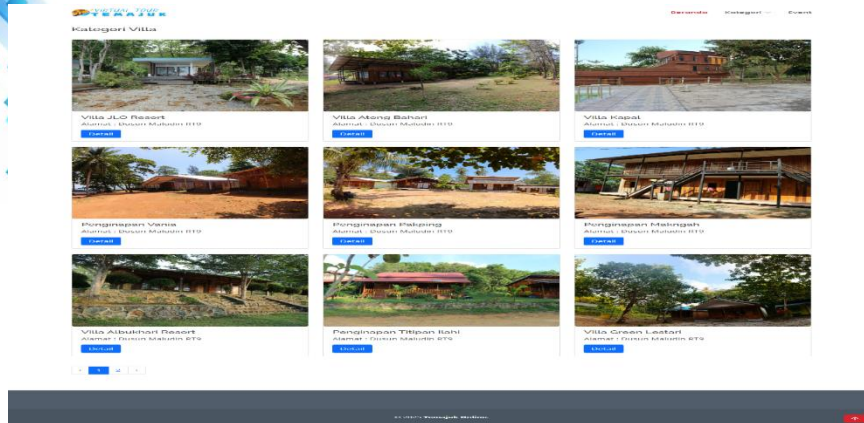
Halaman Beranda atau tampilan awal ketika *website* di akses. Isi tampilan dari halaman beranda terdiri dari bagian-bagian seperti *header*, isi dan *footer*. Di bagian *header* terdapat logo *website* dan menu *navbar*, dalam isi terdapat tombol *Start Virtual Tour* untuk mengakses *link virtual tour* dan serta *footer* berisi informasi singkat tentang temajuk.



Gambar 3. 23 Halaman Beranda Website

b) Halaman Villa

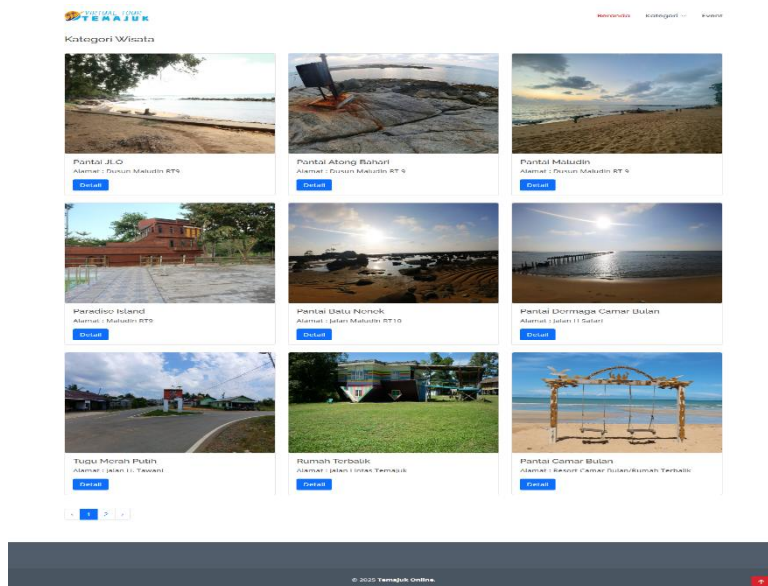
Halaman isi merupakan halaman yang berisi daftar *villa* yang ada di Temajuk. Pada halaman ini terdapat nama *villa*, alamat, foto dan tombol detail untuk melihat detail dari *villa* yang dipilih. Pada bagian bawah kiri terdapat *page number* sebagai nomor halaman.



Gambar 3. 24 Halaman Villa

c) Halaman Objek Wisata

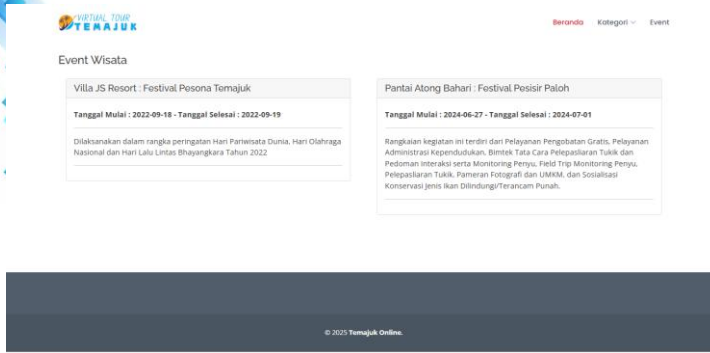
Halaman isi merupakan halaman yang berisi daftar objek wisata yang ada di Temajuk. Pada halaman ini terdapat nama objek wisata, alamat, foto dan tombol detail untuk melihat detail dari objek wisata yang dipilih. Pada bagian bawah kiri terdapat *page number* sebagai nomor halaman.



Gambar 3. 25 Halaman Objek Wisata

d) Halaman Event

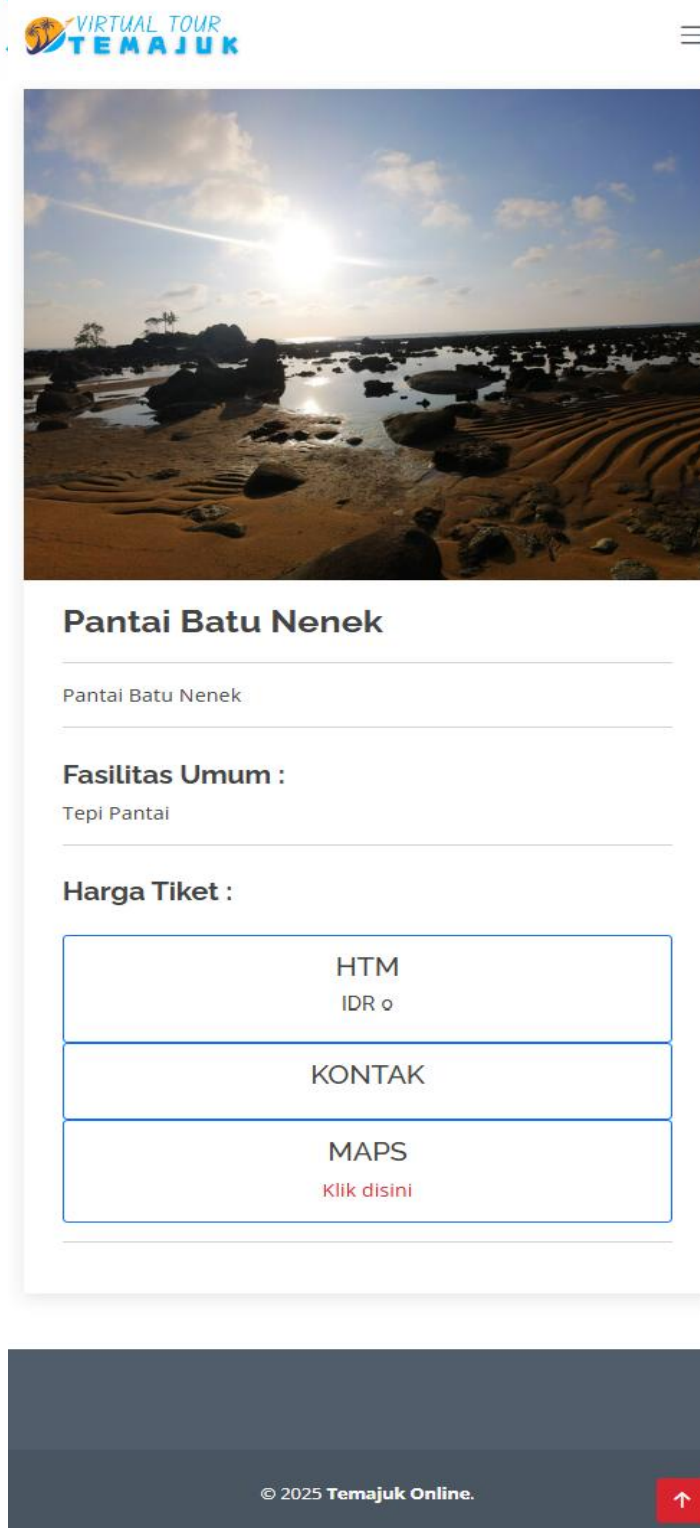
Halaman *Event* merupakan halaman yang menampilkan daftar *event* yang akan berlangsung dan sudah berlangsung yang ada di Temajuk disertai informasi nama *event*, tanggal, dan lokasi dari *event* tersebut. Lokasi dari *event* dapat diselenggarakan di salah satu Villa dan Objek Wisata.

Gambar 3. 26 Halaman *Event*e) Halaman Detail *Villa*

Halaman ini berisi informasi nama *villa*, gambar, deskripsi, harga sewa, fasilitas, kontak pengelola dan link *Google Maps*.

Gambar 3. 27 Halaman Detail *Villa*

- f) Halaman Detail Objek Wisata
- Halaman ini berisi informasi nama objek wisata, gambar, deskripsi, harga tiket, fasilitas, kontak pengelola dan link Google Maps.



Gambar 3. 28 Halaman Detail Objek Wisata

Analisis Hasil Pengujian

Berikut adalah analisis hasil pengujian aplikasi yang telah diuji berdasarkan pengujian *black box*, pengujian *usability*, dan pengujian *portability*.

- a) Pengujian *Black Box* dengan melakukan uji skenario, dinilai berhasil beroperasi dengan baik. Menu navigasi pada *website* berhasil mengarahkan ke halaman yang dituju. Komponen *website* ditampilkan dengan baik. Tombol-tombol yang terdapat di dalam *virtual tour* berfungsi dengan baik.
- b) Pengujian *usability* dengan kuesioner, dapat dilihat bahwa aplikasi ini masuk dalam kriteria **Sangat Layak** dengan rata-rata persentase *skala likert* adalah 93,5% yang berarti aplikasi ini berhasil dibangun sesuai dengan tujuan.
- c) Pada pengujian *portability* ditarik kesimpulan bahwa aplikasi dapat dioperasikan pada *desktop* dan *mobile browser*. Tombol Fitur *gyro* hanya dapat berfungsi pada *mobile browser* di *smartphone* yang memiliki *gyro sensor*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan dari hasil analisis dan pengujian Aplikasi *Virtual Tour Villa* dan Objek Wisata Temajuk Paloh Sambas adalah seperti berikut:

- a) Aplikasi *virtual tour* berhasil dibangun dan dapat berjalan sebagaimana telah dilakukan pengujian terhadap aplikasi.
- b) Gambar-gambar yang diambil dengan teknik pengambilan gambar penulis berhasil dibuat menjadi sebuah panorama 360°+180° yang dapat digunakan untuk *virtual tour*.
- c) Berdasarkan pengujian yang dilakukan, didapatkan hasil sebagai berikut:
 1. Hasil dari pengujian *black box*, aplikasi berhasil berjalan dengan baik dan bebas dari kesalahan.
 2. Hasil dari pengujian *portability*, bahwa aplikasi bisa diakses menggunakan *browser* berbasis *desktop* maupun *mobile*.
 3. Hasil dari pengujian *usability*, bahwa aplikasi ini masuk dalam kriteria **Sangat Layak** berarti aplikasi ini berhasil dibangun sesuai dengan tujuan.
- d) Aplikasi *virtual tour* berhasil dibangun dengan menyajikan beragam informasi berupa informasi nama, lokasi, harga sewa, fasilitas, kontak pengelola, dan peta letak lokasi *villa* dan objek wisata Temajuk.
- e) Menurut kuesioner yang dilakukan, *Virtual tour* menjadi salah satu sarana promosi wisata untuk melakukan pemasaran secara *online* Temajuk.

Saran

Adapun yang menjadi saran sebagai masukan dan juga sebagai bahan pertimbangan agar penelitian dapat menjadi lebih baik yaitu mengembangkan aplikasi *virtual tour* berbasis *mobile*, pemilik *villa* dan objek wisata dapat mengelola data *virtual tour*-nya sendiri, penambahan fitur *tour guide* dalam bentuk *artificial intelligence* (AI) sehingga lebih memudahkan pengguna dalam menentukan tujuan serta merasakan sensasi *tour* secara *virtual*, penambahan teknologi GPS dalam mengetahui letak personal seseorang berada, dan menambahkan *spot* pengambilan gambar dalam ruangan *villa*.

Daftar pustaka

- Abd hul, Y. (2023, April 19). *Skala Likert: Pengertian Menurut Ahli, Cara Menghitung dan Contoh*. Retrieved July 11, 2023, from <https://deepublishstore.com/blog/apa-itu-skala-likert/>
- Arifin, Y., Muttaqin, Z., & Nurhadiyan, M. Y. (2021). Aplikasi Virtual Tour Tempat Wisata Alam Gunung Pilar Di Kabupaten Serang. *ProTekInfo(Pengembangan Riset dan Observasi Teknik Informatika)*, 8(1), 1-6. doi:10.30656/protekinfo.v8i1.5056

- Arisantoso, Arisantoso, et al. (2023). *Perancangan dan Pemrograman Web : Memahami HTML, CSS, JavaScript, PHP, serta Web Hosting Secara Praktis*. Eureka Media Aksara.
- B, W. A. F., Sumardi, S. R., Paranoan, N. R., & Allo, C. B. G. (2023). PENENTUAN RUTE DI APLIKASI GOOGLE MAPS DENGAN MENGGUNAKAN GRAF DAN ALGORITMA PRIM. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(1), 220-225. doi:<https://doi.org/10.31004/koloni.v2i1.434>
- Binanto. (2010). *Multimedia Digital - Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi.
- Christian, Y., & Hengky. (2023). ANALYSIS OF SOFTWARE DEVELOPER PERCEPTIONS TOWARDS THE SELECTION OF JAVASCRIPT FRAMEWORK IN BATAM CITY: ANALISIS PERSEPSI SOFTWARE DEVELOPER DALAM PEMILIHAN PENGGUNAAN FRAMEWORK JAVASCRIPT DI KOTA BATAM. *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI*, 14(1), 190-200. doi:<https://doi.org/10.51903/jtikp.v14i1.538>
- Easypano Holding Inc. (n.d.). *Panorama Software*. Retrieved 7 5, 2023, from <https://www.easypano.com/panorama-software.html>
- Febriyanti, N. M. D., Sudana, A. K. O., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi black box testing pada sistem informasi manajemen dosen. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 2(1), 535-543.
- Fikriadi, R. S., Zufria, I., & Nasution, A. B. (2022). Penerapan Augmented Reality Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Seni Wayang Dan Tarian Jawa. *Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 7(1), 71-76.
- Handie Pramana Putra, Sugiarto, Hendra Maulana, Evi Triandini, & Praja Firdaus Nuryananda. (2022). RELASIONAL DESAIN ACTIVITY DIAGRAM SISTEM INFORMASI AGEN TRAVEL. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 238-241. doi:<https://doi.org/10.33005/sitasi.v2i1.303>
- Hendartie, S., Jayanti, S., & Sutejo, H. (2023). Pengujian Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru (Pmb) Stmik Palangkaraya Menggunakan Black Box Testing: Testing The Stmik Palangkaraya New Student Admission Application Using Black Box Testing. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 5(2), 31-33.
- Imran, N. A. (2022). Perencanaan Dan Perancangan Villa Resort Pulau Gili Meno. *Riset Sains dan Teknologi Kelautan*, 5(1), 1-3. doi:[10.62012/sensistek.v5i1.19367](https://doi.org/10.62012/sensistek.v5i1.19367)
- Laily, I. N. (2022, February 7). *Pengertian Website Menurut Para Ahli, Beserta Jenis dan Fungsinya*. Retrieved 7 6, 2023, from <https://katadata.co.id/safrezi/berita/6200a2a9697ec/pengertian-website-menurut-para-ahli-beserta-jenis-dan-fungsinya>
- Mawazi, Sabahan, et al. (2022, Feb 12). RENCANA PENGEMBANGAN FASILITAS DESTINASI WISATA TEMAJUK. *Pelita Kota*, 3(1), 161-172. doi:<https://doi.org/10.51742/pelita.v3i1.513>
- Mintarsih, M. (2023). Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(1), 33-35. doi:<https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i1.727>
- Ngajow, M. T., Tawas, H. N., & Djemly, W. (2021, April). PENGARUH DAYA TARIK WISATA DAN CITRA OBJEK WISATA TERHADAP MINAT BERKUNJUNG PADA OBJEK WISATA BUKIT KASIH KANONANG, DENGAN PANDEMI COVID 19 SEBAGAI VARIABEL MODERATOR. *Jurnal EMBA*, 9(2), 101-109. doi:<https://doi.org/10.35794/emba.9.2.2021.33280>
- Novria, R., Kurniawan, B., & Suryanto. (2022). Aplikasi Pemesanan Makanan Di Bebek dan Ayam Tekaeng Menggunakan Php dan Mysql. *Jurnal Informatika dan Komputer (JIK)*,

- Padmasari, A. C. (2021). Analisis User Experience Untuk Virtual Gallery 3D Menggabungkan Panorama Foto Sebagai Media Informasi Candi Hindu Budha. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 8(1), 85-91. doi:<https://doi.org/10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.725>
- Pujiono, A. (2021). Media Sosial Sebagai Media Pembelajaran Bagi Generasi Z. *Didaché: Journal of Christian Education*, 2(1), 1–19. doi:<https://doi.org/10.46445/djce.v2i1.396>
- Putra, A. P., Andriyanto, F., Karisman, K., & Harti, T. D. M. (2021). Pengujian aplikasi point of sale menggunakan blackbox testing. *Jurnal Bina Komputer*, 2(1), 74-78.
- Rahardian, R., & William Pratama Wenas, M. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOPERASI XYZ MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DAN VUE.JS. *Jurnal Teknik Informatika Dan Teknologi Informasi*, 2(3), 115-122. doi:<https://doi.org/10.55606/jutiti.v2i3.494>
- Rina Noviana. (2022). Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik dan Science*, 1(2), 112-123. doi:<https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.128>
- Roedavan, Rickman, Bambang Pudjoatmodjo, and A. Putri Sujana. (2022). Multimedia development life cycle (MDLC). *Teknologi Dan Informasi, Multimedia 7*.
- Saleh, M. S., Syahrudin, Saleh, M. S., Azis, I., & Sahabuddin. (2023). *MEDIA PEMBELAJARAN*. Purbalingga: EUREKA MEDIA AKSARA.
- Sapitri, P., Kasim, S., & Jaya, H. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK Negeri 3 Bone. *TEKNOVOKASI : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1-12. doi:<https://doi.org/10.59562/teknovokasi.v1i1.8>
- Sasongko, B. B., Malik, F., Ardiansyah, F., Rahmawati, A. F., Adhinata, F. D., & Rakhmadani, D. P. (2021). Pengujian Blackbox Menggunakan Teknik Equivalence Partitions pada Aplikasi Petgram Mobile. *J. ICTEE*, 2(1), 10-16.
- Sriyeni, Y. (2022). Analisis Usability Aplikasi Investasi Digital Menggunakan Metode Heuristic Evaluation dan System Usability Scale. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 13(2). doi:<https://doi.org/10.36982/jiig.v13i2.2294>
- Voutama, A., & Novalia, E. (2021). Perancangan Aplikasi M-Magazine Berbasis Android Sebagai Sarana Mading Sekolah Menengah Atas. *Jurnal TEKNO KOMPAK*, 15(1), 104-115. doi:<https://doi.org/10.33365/jtk.v15i1.920>
- Yuhefizaer. (2021). Perancangan website sebagai media informasi dan promosi batik khas kabupaten kulonprogo. *AMIK BSI Yogyakarta*, 3(2).