

Integrasi Agrowisata dan UMKM dalam *Digital Promotion* Menggunakan *Virtual Tour* di Desa Pematang Gajah

Nabila Suniyyah ^{a,1*}, Febri Heryansah ^{a,2}, Daniel Arsa ^{a,3}, Nur Fadilah Oktarivia ^{a,4}, Baldy Antila Putra ^{a,6}, Mukhtada Billah Nst ^{a,5}

^aProgram Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, Jl. Jambi-Muara Bulian, Kec. Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi, Indonesia

¹ nabilaasuniyyah@gmail.com; ² febriheryansah13@gmail.com; ³ danielarsa@unja.ic.id; ⁴ nurfdilaoktarivia@gmail.com; ⁵ baldyvivo@gmail.com; ⁶ mukhtadanasution@gmail.com;

Submission: 17/11/2024, Revision: 29/11/2024, Accepted: 30/11/2024

Abstract

The increasing role of digital technology in tourism and local economic development, especially in villages with agrotourism potential and SMEs, has led to the use of virtual tours as an effective tool for promoting both sectors. This research aims to fill the gap in the literature by examining the integration of virtual tours to promote agrotourism and local SMEs in Desa Pematang Gajah. Despite its significant potential, the village faces challenges in reaching a wider audience and maximizing digital marketing. This study uses a qualitative approach with descriptive analysis and action research methods to design, implement, and evaluate a virtual tour system that integrates both sectors. The results indicate that the introduction of digital innovation, including a website and virtual tour feature, has effectively enhanced the promotion of the village's agrotourism and SME products. Training for local stakeholders, such as SMEs and village officials, played a crucial role in the success of the project, demonstrating increased digital skills and a broader market reach. This research contributes to the understanding of how virtual tours can bridge the gap in promoting agrotourism and SMEs, especially in rural areas with limited technological infrastructure.

Keywords: Virtual tour, agrotourism, SMEs, digital promotion, rural development, Desa Pematang Gajah, technology adoption, action research..

Abstrak

Meningkatnya peran teknologi digital dalam pariwisata dan pengembangan ekonomi lokal, terutama di desa-desa yang memiliki potensi agrowisata dan UKM, telah mendorong penggunaan tur virtual sebagai alat yang efektif untuk mempromosikan kedua sektor tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan dalam literatur dengan meneliti integrasi tur virtual untuk mempromosikan agrowisata dan UKM lokal di Desa Pematang Gajah. Terlepas dari potensinya yang signifikan, desa ini menghadapi tantangan dalam menjangkau audiens yang lebih luas dan memaksimalkan pemasaran digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan analisis deskriptif dan metode penelitian tindakan untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi sistem tur virtual yang mengintegrasikan kedua sektor tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengenalan inovasi digital, termasuk situs web dan fitur tur virtual, telah secara efektif meningkatkan promosi agrowisata dan produk UKM di desa tersebut. Pelatihan untuk pemangku kepentingan lokal, seperti UKM dan perangkat desa, memainkan peran penting dalam keberhasilan proyek, menunjukkan peningkatan keterampilan digital dan jangkauan pasar yang lebih luas. Penelitian ini berkontribusi pada pemahaman tentang bagaimana tur virtual dapat menjembatani kesenjangan dalam mempromosikan agrowisata dan UKM, terutama di daerah pedesaan dengan infrastruktur teknologi yang terbatas.

Kata kunci: Virtual Tour, Promosi Digital, Agrowisata, UMKM, Desa Pematang Gajah.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.



1. Pendahuluan

Teknologi digital semakin berperan penting dalam pengembangan pariwisata dan ekonomi lokal, terutama di wilayah desa yang memiliki potensi agrowisata dan produk UMKM. *Virtual tour*, salah satu bentuk teknologi digital, telah muncul sebagai alat yang efektif untuk mempromosikan agrowisata dan produk lokal tanpa harus mengandalkan kunjungan langsung. Teknologi ini memungkinkan pengunjung untuk mengeksplorasi lokasi secara interaktif dan mendalam melalui platform online, memberikan pengalaman yang lebih fleksibel dan menarik bagi audiens [1]. Di tengah keterbatasan infrastruktur dan transportasi, desa-desa dengan potensi agrowisata dan usaha kecil dan menengah (UMKM) dapat menjangkau pasar yang lebih luas melalui *virtual tour* [2].

Dalam penelitian sebelumnya, penggunaan *virtual tour* dalam mempromosikan telah dibahas. Misalnya penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *virtual tour* meningkatkan visibilitas dan minat pengunjung terhadap destinasi agrowisata bahkan sebelum mereka pergi secara langsung [3]. Penelitian lain menunjukkan bahwa *virtual tour* efektif dalam mempromosikan destinasi agrowisata dan memperkenalkan produk UMKM di sekitarnya [4]. Namun literatur yang ada belum banyak mempelajari penggunaan *virtual tour* untuk mengintegrasikan promosi agrowisata dan UMKM, terutama di desa-desa kecil. Ada sangat sedikit platform digital yang memungkinkan kedua sektor ini bekerja sama melalui perjalanan virtual [5].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengisi celah ini dengan mempelajari penggunaan *virtual tour* sebagai alat digital yang dapat digunakan untuk mempromosikan agrowisata dan UMKM di Desa Pematang Gajah. Meskipun Desa Pematang Gajah memiliki potensi yang sangat besar dalam sektor ini, mereka masih menghadapi kesulitan untuk menjangkau pasar yang lebih luas dan mengoptimalkan potensi promosi digital mereka. Penelitian telah dilakukan tentang manfaat *virtual tour* untuk destinasi wisata yang berbeda [6], tetapi belum ada penelitian yang memfokuskan pada penggunaan *virtual tour* untuk mempromosikan kedua sektor secara bersamaan dalam konteks desa dengan keterbatasan akses teknologi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menganalisis teknik pengembangan *virtual tour* sebagai alat promosi yang dapat mengintegrasikan sektor agrowisata dan UMKM di Desa Pematang Gajah. Selain itu, penelitian ini juga akan mengevaluasi bagaimana penerapan teknologi ini meningkatkan daya tarik dan keterlibatan pengunjung. Selain itu, penelitian ini berfokus pada kendala dan prospek saat ini untuk menerapkan *virtual tour* di wilayah desa, dan bagaimana teknologi ini dapat mempercepat transformasi digital di sektor agrowisata dan UMKM [7]. Dengan fokus pada potensi yang ada di Desa Pematang Gajah, penelitian ini akan menganalisis teknik pengembangan *virtual tour* dan bagaimana penerapannya dapat meningkatkan daya tarik serta keterlibatan pengunjung. Selain itu, penelitian ini juga akan mengevaluasi kendala-kendala yang dihadapi dalam implementasi teknologi ini dan prospek masa depannya dalam mempercepat transformasi digital di sektor agrowisata dan UMKM. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi pengembangan strategi promosi berbasis teknologi digital di desa-desa dengan potensi agrowisata dan produk lokal [8].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk menganalisis kebutuhan, potensi, dan kendala dalam pengembangan digitalisasi agrowisata dan UMKM di Desa Pematang Gajah. Melalui wawancara mendalam, data dikumpulkan langsung dari pelaku UMKM, pengelola agrowisata, dan pihak terkait lainnya untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif mengenai tantangan dan peluang yang mereka hadapi. Observasi lapangan juga dilakukan untuk memahami kondisi nyata dari destinasi agrowisata dan operasional UMKM, termasuk infrastruktur pendukung yang tersedia. Selain itu, studi dokumentasi juga digunakan untuk mengevaluasi data.

Tujuan dari pendekatan kualitatif ini untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam terkait perilaku masyarakat, kesulitan yang dihadapi pelaku UMKM dan pengelola agrowisata, serta peluang-peluang strategis yang dapat dioptimalkan melalui teknologi digital, khususnya Virtual Tour. Pendekatan ini memungkinkan penelitian untuk menjelajahi faktor-faktor sosial, ekonomi, dan teknologi yang relevan dengan konteks lokal secara lebih mendetail.

Selain itu, penelitian ini juga menerapkan metode tindakan (action research) untuk mengimplementasikan dan mengevaluasi solusi yang diusulkan. Pendekatan action research melibatkan langkah-langkah siklus yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, prototipe Virtual Tour dirancang berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan potensi yang ditemukan. Tahap tindakan melibatkan

implementasi prototipe tersebut, baik dalam bentuk uji coba terbatas maupun sosialisasi kepada komunitas lokal. Selanjutnya, pada tahap observasi, data dikumpulkan mengenai efektivitas dan penerimaan prototipe oleh masyarakat dan pelaku UMKM. Akhirnya, pada tahap refleksi, hasil evaluasi digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan solusi sebelum diimplementasikan secara luas.

Pendekatan ini memastikan bahwa solusi yang diusulkan tidak hanya relevan dengan kebutuhan lokal tetapi juga dapat diadopsi secara efektif oleh masyarakat Desa Pematang Gajah. Dengan menggabungkan metode kualitatif dan action research, penelitian ini berupaya memberikan dampak yang nyata dalam mendorong transformasi digital agrowisata dan UMKM.. Berikut ini penjelasan dari setiap tahapan :

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap awal, analisis dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kondisi saat ini, kebutuhan utama, dan potensi integrasi agrowisata dan UMKM di Desa Pematang Gajah. Tujuan dari analisis adalah untuk memahami masalah secara menyeluruh dan membuat dasar yang kuat untuk solusi. Berikut aktivitas yang dilakukan pada tahap ini:

- a) Observasi Lapangan: Mengidentifikasi potensi lokasi agrowisata dan produk UMKM di Desa Pematang Gajah.
- b) Wawancara dan survei: Memahami kebutuhan UMKM, pengelola agrowisata, terkait digital promotion.
- c) Studi Literatur: Meneliti konsep dan teknologi yang berkaitan dengan virtual tour dan penggunaan promosi digital di sektor agrowisata dan UMKM.

2. Perancangan Arsitektur Sistem

Setelah analisis selesai, langkah berikutnya adalah membuat arsitektur sistem yang akan membantu promosi digital dan virtual tour. Identifikasi komponen utama sistem, menentukan hubungan antar komponen, dan memilih teknologi yang tepat adalah semua bagian dari perancangan ini.

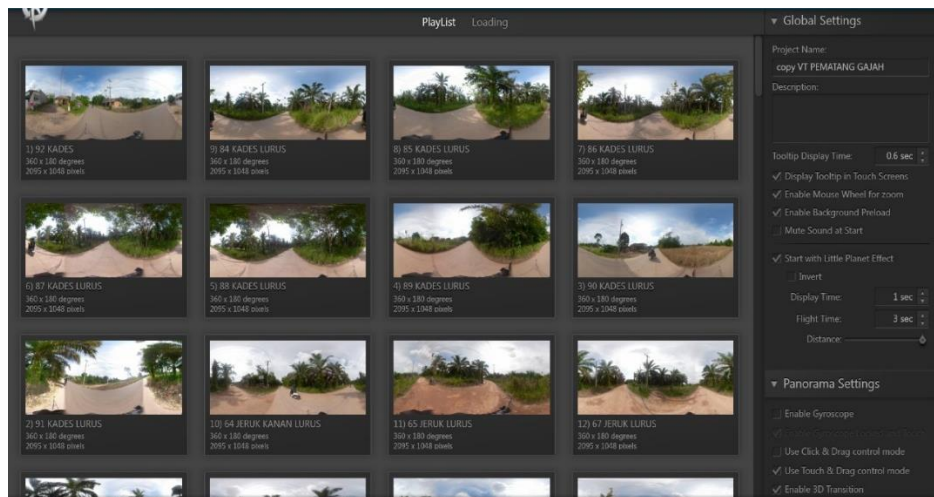
- a) Model sistem
 - 1) Backend: Bertanggung jawab untuk mengelola data produk UMKM, destinasi agrowisata, dan konten virtual tour.
 - 2) Frontend: Menyediakan UI pengguna berbasis website untuk menampilkan informasi secara interaktif.
- b) Pemilihan Teknologi
 - 1) Kamera 360°: Digunakan untuk merekam gambar dari lokasi agrowisata untuk menghasilkan virtual yang menarik.
- c) Metode Prototyping: Metode ini digunakan untuk menghasilkan prototipe awal sistem virtual tour.
- d) Pengembangan konten virtual tour: Menggunakan software seperti 3D Vista untuk membuat pengalaman interaktif yang menarik.
- e) Website: Membuat website yang menampilkan virtual tour dengan informasi tentang agrowisata dan produk UMKM.

3. Implementasi Sistem

- a) Pengembangan virtual tour
 - 1) Perekaman lokasi agrowisata menggunakan kamera 360°, kemudian dikembangkan menjadi virtual tour yang interaktif dan informatif.
- b) Integrasi UMKM dalam sistem
 - 1) Sistem ini dirancang untuk memungkinkan produsen UMKM menampilkan produk secara langsung dalam virtual tour, termasuk informasi.

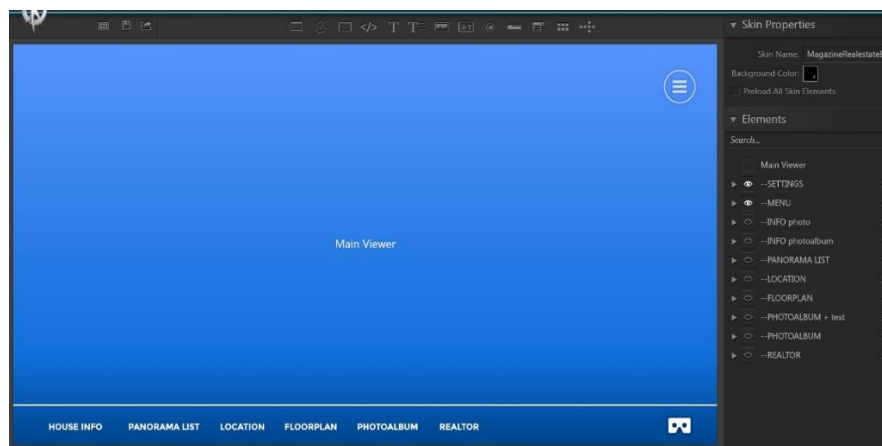
Pada Gambar 1, ditampilkan antarmuka awal dari perangkat lunak 3D Vista yang digunakan untuk merancang dan mengelola virtual tour berbasis panorama 360°. Tampilan ini menunjukkan kumpulan panorama yang telah direkam menggunakan kamera 360° dan diunggah ke dalam perangkat lunak, yang kemudian ditampilkan dalam bentuk thumbnail dalam grid. Hal ini memudahkan untuk memilih dan menyusun urutan panorama sesuai dengan alur cerita atau rencana navigasi virtual tour yang diinginkan. Pada bagian

kanan layar, terdapat panel pengaturan yang menyediakan berbagai opsi untuk menyesuaikan properti panorama, termasuk pengaturan pencahayaan untuk memastikan tingkat kecerahan dan kontras yang optimal, pengaturan transisi antar panorama seperti efek fade atau cut untuk memberikan pengalaman navigasi yang mulus, serta penentuan titik pandang awal yang akan menjadi fokus utama saat panorama dimuat. Selain itu, ini memungkinkan pengguna menambahkan elemen interaktif seperti hotspot, yang dapat meningkatkan interaktivitas virtual tour dengan memberikan akses ke informasi tambahan atau navigasi antar lokasi. Tahap ini merupakan langkah awal yang penting dalam proses pengelolaan konten, memastikan setiap panorama terintegrasi dengan baik untuk menciptakan alur cerita visual yang menarik dan fungsional. UI ini juga menjadi fondasi bagi pengembangan lebih lanjut, sehingga mendukung optimalisasi pengalaman pengguna dalam virtual tour.



Gambar 1. Tampilan Awal 3D Vista

Pada Gambar 2, ditampilkan pilihan skin atau template yang tersedia di perangkat lunak 3D Vista, yang digunakan untuk mengatur tampilan visual dan navigasi dalam virtual tour. Skin ini berfungsi sebagai kerangka desain utama yang menentukan bagaimana elemen-elemen seperti menu, ikon navigasi, daftar lokasi, dan informasi tambahan. Dengan skin yang telah disediakan, pengguna dapat memilih desain dasar yang sesuai dengan tema atau kebutuhan virtual tour. Pada bagian kanan layar, terdapat panel properti skin yang memungkinkan untuk menyesuaikan elemen desain secara detail. Panel ini mencakup berbagai pengaturan, seperti penempatan menu, ikon, warna, dan font, sehingga tampilan virtual tour dapat diubah sesuai dengan preferensi atau identitas visual destinasi. Penyesuaian ini tidak hanya meningkatkan daya tarik visual, tetapi juga memastikan navigasi yang intuitif, sehingga dapat dengan mudah menjelajahi lokasi yang ditampilkan dalam virtual tour.



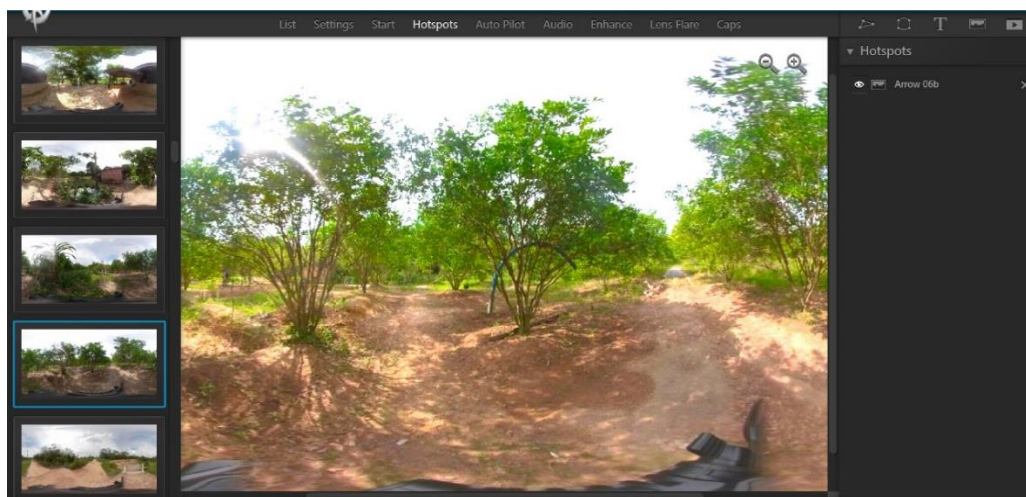
Gambar 2. Tampilan Skin atau Template 3D Vista

Pada gambar 3, terlihat tahapan awal dalam pengembangan prototipe virtual tour yang menggunakan perangkat lunak khusus. Pada tampilan tersebut, diperlihatkan daftar lokasi atau sudut pandang yang telah direkam menggunakan kamera 360°. Setiap lokasi yang terdaftar akan dipilih untuk dihubungkan dengan titik lain, menciptakan jalur navigasi yang memungkinkan untuk menjelajahi berbagai area secara interaktif. Selanjutnya, pengaturan tata letak dilakukan untuk memastikan transisi antar lokasi berjalan mulus dan mudah dipahami oleh pengguna. Elemen-elemen interaktif, seperti ikon atau tombol navigasi, ditambahkan untuk mempermudah akses ke informasi atau fungsi tambahan, seperti melihat detail lebih lanjut tentang suatu lokasi atau mengakses menu. Langkah-langkah ini merupakan bagian dari proses penyusunan konten virtual tour yang bertujuan memberikan pengalaman yang menarik, informatif, dan mudah diakses bagi pengguna, sambil memastikan bahwa tur virtual tersebut memberikan kesan yang mendalam dan menyenangkan.



Gambar 3. Proses Prototyping virtual tour

Proses penyesuaian dan penyempurnaan hasil rekaman panorama 360° ditunjukkan pada gambar 4. Pada tahap ini, elemen interaktif yang disebut hotspot ditambahkan, yang memungkinkan untuk berpindah dari satu lokasi ke lokasi lainnya dalam virtual tour dan membantu mereka menemukan lebih banyak area atau informasi dalam tour. Selain menambah hotspot, pengaturan pencahayaan dilakukan untuk memastikan pencahayaan pada setiap sudut pandang terlihat alami dan sesuai dengan keadaan nyata. Untuk meningkatkan kualitas gambar dan memberikan kesan realistis, warna, kontras, dan detail gambar diedit. Tujuan dari langkah-langkah ini untuk membuat pengalaman virtual yang tidak hanya menarik, tetapi juga realistis dan menyenangkan.

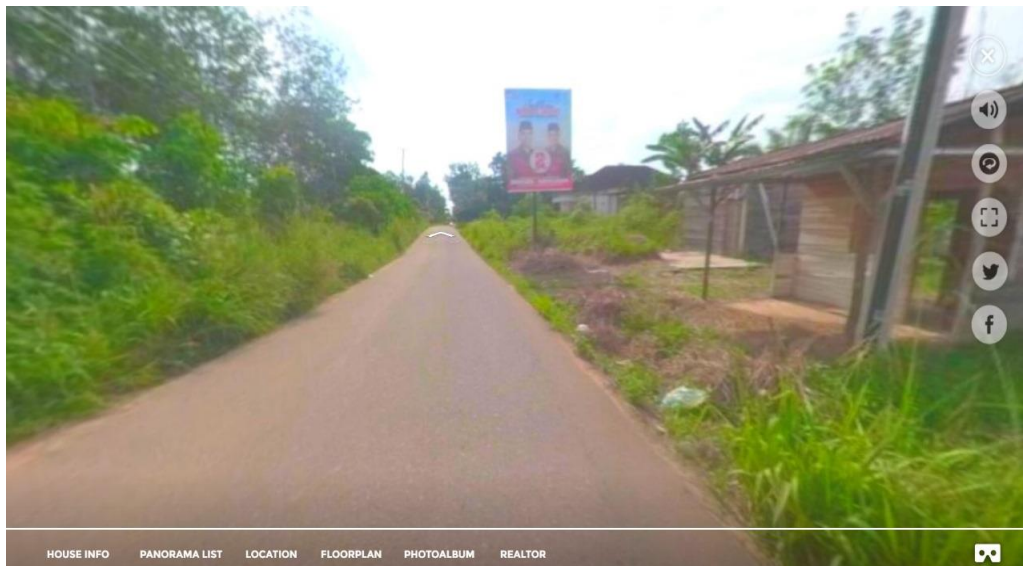


Gambar 4. Proses Prototyping virtual tour

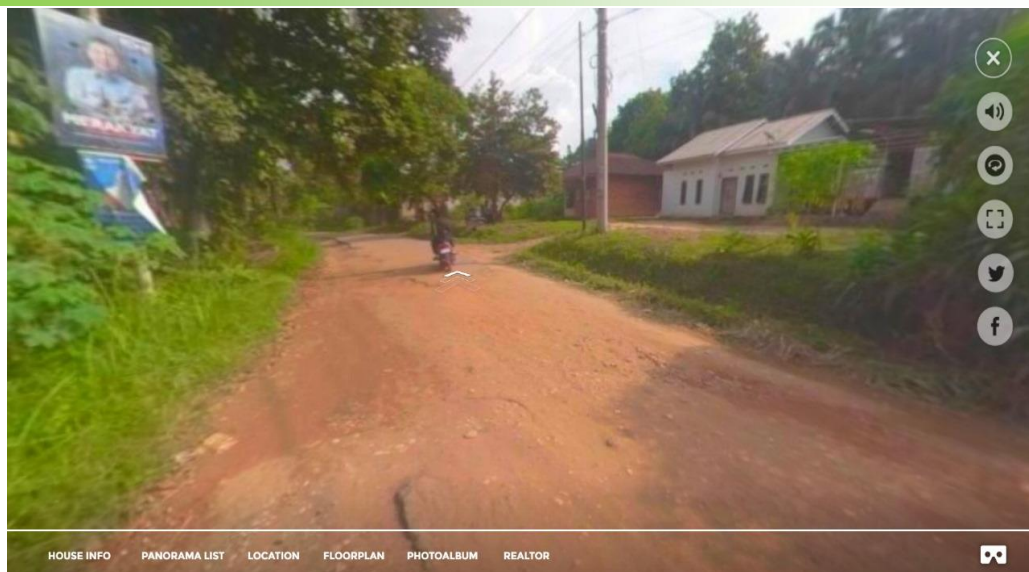
Gambar 5, 6, dan 7 menunjukkan hasil pratinjau virtual tour setelah proses pengembangan selesai. Untuk menjelajahi lingkungan secara interaktif, tampilan ini menampilkan panorama 360°. Ini memberikan kesan seolah-olah mereka berada di lokasi tersebut. Pengguna dapat menggerakkan tampilan untuk melihat sekitar, menggunakan fitur zoom untuk memperbesar atau memperkecil pemandangan, dan menggunakan ikon navigasi di sisi kanan layar untuk berpindah antar lokasi atau titik panorama yang telah direkam. Pengguna dapat mengakses menu tambahan dengan informasi lebih lanjut atau fitur interaktif lainnya, serta mengakses berbagai lokasi lainnya melalui ikon-ikon yang mudah dipahami.



Gambar 5. Tampilan After Preview virtual Tour



Gambar 6. Tampilan After Preview virtual Tour



Gambar 7. Tampilan After Preview virtual Tour



Gambar 8. Preview virtual tour

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Program Inovasi Desa (Pro – Ide) yang dilakukan oleh tim Himasi Unja diharapkan dapat meningkatkan pengembangan Desa Pematang Gajah menjadi salah satu rujukan desa wisata di Kabupaten Muaro Jambi. Dalam rangka mendukung pengembangan agrowisata dan UMKM di Desa Pematang Gajah, inovasi digital berupa pembuatan website dan fitur virtual tour menjadi solusi yang efektif dalam mempromosikan potensi desa. Website yang dikembangkan, bersama dengan fitur virtual tour, menjadi platform yang dapat diakses oleh masyarakat luas untuk mengetahui lebih dalam tentang produk lokal dan destinasi wisata yang ada. Tujuan utama dari proyek ini adalah untuk memperkenalkan Desa Pematang Gajah sebagai destinasi agrowisata yang menarik dan untuk mendigitalisasi pemasaran produk UMKM lokal agar dapat menjangkau pasar yang lebih luas.

Pelatihan yang diberikan kepada masyarakat, khususnya pengelola UMKM dan perangkat desa, memiliki peran penting dalam keberhasilan proyek ini. Sebagai bagian dari program pengabdian masyarakat, tim Himasi Unja mengadakan pelatihan yang mencakup pembuatan dan pengelolaan website serta pembuatan konten virtual tour. Pelatihan ini diikuti oleh 50 peserta, terdiri dari perangkat desa, pengelola UMKM, dan siswa SMK N 3 Muaro Jambi dengan kejuruan Multimedia. Hasil dari pre dan post test yang dilaksanakan menunjukkan hasil yang positif.

Adapun hasil pre dan post test yang dihasilkan dari kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan virtual tour serta website yang diberikan kepada 50 peserta yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil pre dan post test pelatihan virtual tour

Aspek yang diuji	Pre-Test(%)	Post-Test(%)	Peningkatan (%)
Pemahaman konten website	78 %	89%	11%
Pemahaman penggunaan virtual tour	15%	72%	57%

Sebelum pelatihan, 78% peserta yang memahami konten website dan hanya 15% memahami penggunaan virtual tour. Namun, setelah pelatihan, hasil post test menunjukkan bahwa 89% peserta menguasai pemahaman konten website dan 72% memahami virtual tour. Hal ini tercermin pada kemampuan peserta dalam memahami konten di website, serta bagaimana mereka mengoptimalkan fitur-fitur digital untuk mempromosikan produk dan wisata lokal. Sebagai contoh, pengelola Agrowisata kebun jeruk berhasil membuat konten edukasi yang menggambarkan proses pertanian dan produk-produk hasil pertanian yang dapat dinikmati wisatawan, sementara UMKM budidaya ikan Cv. Namazu dapat mempromosikan bibit ikan mereka dengan menggunakan foto-foto berkualitas tinggi yang diambil dari konten virtual tour.

Secara keseluruhan, program inovasi ini tidak hanya meningkatkan keterampilan digital peserta tetapi juga memberikan dampak positif bagi pengembangan Desa Pematang Gajah sebagai destinasi agrowisata. Inovasi digital berupa website dan fitur virtual tour menjadi solusi efektif dalam mempromosikan potensi desa, mendigitalisasi pemasaran produk UMKM lokal, dan menjangkau pasar yang lebih luas. Pelatihan yang diberikan kepada masyarakat, khususnya pengelola UMKM dan perangkat desa, memainkan peran penting dalam keberhasilan proyek ini, seperti yang tercermin dari hasil pre dan post-test yang menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan keterampilan peserta.

4. Kesimpulan

Program Inovasi Desa (Pro-Ide) yang dilaksanakan oleh tim HIMASI Unja menunjukkan bahwa inovasi digital berupa pembuatan website dan fitur virtual tour efektif dalam mempromosikan potensi Desa Pematang Gajah. Pelatihan yang diberikan kepada 50 peserta, yang terdiri dari perangkat desa, pengelola UMKM, dan siswa SMK, berhasil meningkatkan pemahaman mereka dalam pembuatan dan pengelolaan konten website serta penggunaan virtual tour. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan, dengan pemahaman konten website meningkat dari 78% menjadi 89% dan pemahaman penggunaan virtual tour dari 15% menjadi 72%.

Fakta-fakta ini menjawab tujuan utama dari program ini, yaitu memperkenalkan Desa Pematang Gajah sebagai destinasi agrowisata dan mendigitalisasi pemasaran produk UMKM lokal. Implikasi dari program ini adalah peningkatan daya tarik desa sebagai destinasi wisata dan perluasan pasar bagi produk UMKM. Aplikasi dari teknologi digital ini dapat diterapkan lebih luas di desa-desa lain yang memiliki potensi wisata dan UMKM yang perlu dipromosikan.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi lebih dalam dampak jangka panjang dari penggunaan teknologi digital dalam pengembangan desa wisata dan UMKM, serta mengidentifikasi kendala-kendala yang mungkin dihadapi dalam implementasi teknologi ini di desa-desa dengan infrastruktur yang kurang memadai.

5. Daftar Pustaka

- [1] J. R. M. a. E. R. Beck, "Virtual reality in tourism: a state-of-the-art review," *Virtualrealityintourism-astate-of-the-artreview*, 2019
- [2] A. N. Nihayah, N. R. Kistanti, A. Setyadharma, A. Pujiati, and A. Ayuntavia, "Strategi Promosi Wisata Menggunakan Virtual Reality E-Tourism di Desa Wisata Kopeng," *Surya Abdimas*, vol. 7(3), pp. 540–549, Mar. 2023
- [3] A. Nabilah and E. Djuwendah, "Potensi dan Strategi Pengembangan Agro-Ekowisata Desa Alamendah Sebagai Kawasan Wisata Berbasis Masyarakat," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, vol. 9, no. 2, pp. 663–679, May 2022.
- [4] R. A. Aisyianita et al., "Perencanaan Paket dan Jalur Trekking Agrowisata Petualangan Rawa Gede Coffee Tour," *Journal of Tourism and Economic*, vol. 6, no. 1, Jan. 2023
- [5] Y. Putri et al., "Evaluasi Efektifitas Program Virtual Tour dalam Menyiarkan Potensi Wisata Alamendah," *Proceedings of Seminar Nasional Pendidikan dan Pembangunan*, Nov. 2022.
- [6] A. Nabilah and E. Djuwendah, "Analisis Swot dan Anp dalam Pengembangan Agro-Ekowisata Desa Alamendah," *Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam*, vol. 11, no. 2, Apr. 2022. K. R. O. Recio and R. G. Mendoza, "Three-step Approach to Edge Detection of Texts," *Philipp. J. Sci.*, vol. 148, no. 1, pp. 193–211, 2019.
- [7] D. Susilo et al., "Pengembangan Produk UMKM Melalui Platform Digital di Era New Normal," *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, vol. 20, no. 2, Oct. 2022.
- [8] R. Widyastuti et al., "Penerapan Virtual Tour untuk Meningkatkan Kunjungan di Destinasi Agrowisata," *Jurnal Manajemen Pariwisata*, vol. 8, no. 2, pp. 150-160, April 2023.
- [9] A. Asmiatun, A. Novita, and A. Rifai, "Aplikasi Virtual Tour Reality Menggunakan Metode Gambar Panorama Untuk Pengenalan Kampus," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, vol. 7, no. 1, pp. 55-66, Jan. 2022.
- [10] Y. Anggara and G. M. Zamroni, "Virtual Reality Tour Menggunakan Metode Gambar Panorama 360° Sebagai Media Informasi dan Pengenalan Gedung Perkuliahan Kampus 4 Universitas Ahmad Dahlan," *JSTIE (Jurnal Sarjana Teknik Informatika)*, vol. 9, no. 1, pp. 1-12, 2021.
- [11] M. S. Ramdhan and R. U. Anisatur, "Analisis Penggabungan (Stitching) Foto Dan Menampilkan Virtual Tour Panorama 360 Derajat Menggunakan Plug-in Three.js," *Jurnal Insand Comtech*, vol. 1, pp. 1210651079-2, Dec. 2016.
- [12] D.G.Tomas, "Virtual Tour Sebagai Media Promosi Interaktif Penginapan Di Kepulauan Bunaken," *Jurnal Pariwisata dan Perhotelan*, vol. 13, no. 1, pp. 30-36, Mar. 2018.
- [13] F. Rahman et al., "Dampak Pandemi terhadap Sektor Agrowisata dan Strategi Pemulihan Melalui Teknologi Digital," *Jurnal Ekonomi Kreatif*, vol. 6, no. 2, pp. 90-100, Juli 2023.
- [14] V. S. Y. R. A. A. N. Sherinatasha Firmansyahrani, "Aplikasi Virtual Tour 360° Sebagai Media Pengenalan Desa Wisata Edukasi Kopi Cupunagara, Subang," *Vol. 3, No. 2, Tahun 2021*, pp. 77-82, 2021.
- [15] S. Nugroho et al., "Strategi Marketing Online Bagi UMKM Di Era Digital," *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, vol. 21, no. 1, Apr. 2023.