

Wisata *Virtual* di Geopark Gunungsewu Kabupaten Gunungkidul Sebagai Media Promosi Pariwisata Daerah

¹⁾Fitria Nuraini Sekarsih*, ²⁾Ali Mustopa, ³⁾Melany Mustika Dewi, ⁴⁾Restu Pringgondani, ⁵⁾Kukuh

^{1,4,5)}Program Studi Geografi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Amikom Yogyakarta, Indonesia

^{2,3)}Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta, Indonesia

Email: sekarsih.fitria@amikom.ac.id

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Geopark Gunungsewu Pariwisata Wisata ekstrim Wisata <i>virtual</i>	Geopark Gunungsewu mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi <i>virtual tour</i> atau wisata <i>virtual</i> . Keindahan potensi wisata di Geopark Gunungsewu Gunungkidul memang belum banyak diketahui orang. Wisata <i>virtual</i> ini diaplikasikan di 3 titik kawasan wisata Gunungsewu yaitu Gunung Api Purba (GAP) Nglanggeran, Gua Ngingrong, Gua Ngobaran, dan sepanjang Pantai di Gunungkidul. GAP Nglanggeran merupakan deretan perbukitan purba, sedangkan Gua Ngingrong dan Gua Ngobaran merupakan wisata goa yang menawarkan keindahan stalaktit dan stalagmit di perbukitan karst. Wisata <i>virtual</i> ini juga menawarkan wisata Pantai di sepanjang Pantai di Gunungkidul dengan total kurang lebih ada 40 pantai yang dapat dinikmati dengan media <i>virtual</i> ini. Titik wisata ini juga mewakili wisata ekstrim di kawasan Geopark yang hanya bisa dinikmati oleh masyarakat tertentu saja. Hadirnya wisata <i>virtual</i> diharapkan dapat mewakili rasa penasaran pengunjung yang terkendala untuk memasuki kawasan wisata ini. Sebut saja lansia, anak-anak, pengunjung penyandang disabilitas, dan pengunjung yang memiliki penyakit tertentu. Keterbatasan waktu juga dapat menjadi kendala untuk melakukan eksplorasi di semua titik wisata di Gunungkidul. Cara yang digunakan adalah dengan mengambil foto panorama 360 di lokasi tersebut dan juga dilengkapi dengan foto dari <i>google street views</i> . Foto-foto tersebut dirangkai menjadi sebuah paket tur <i>virtual</i> yang disajikan secara <i>online</i> dan <i>offline</i> . Hasilnya, sebanyak 95% pengguna merasa <i>virtual tour</i> ini dapat menggambarkan ilustrasi perjalanan wisata di Geopark Gunungsewu.
Keywords: Geopark Gunungsewu Tourism Extrem Tourism Virtual Tour	ABSTRACT Gunungsewu Geopark has the potential tourism attraction to be developed into a virtual tour or virtual tourism. The beauty of the tourism potential in the Gunungsewu Geopark in Gunungkidul is not widely known. This virtual tour takes place at 3 points in the Gunungsewu tourist area, namely Nglanggeran Ancient Volcano (A.V), Ngingrong Cave, and Ngobaran Cave. Nglanggeran A.V is a range of ancient hills, and Ngingrong Cave and Ngobaran Cave are cave tour that offers the beauty of stalactites and stalagmites in karst area. This virtual tour also offers beach tours along the beaches in Gunungkidul with a total of approximately 40 beaches that can be enjoyed with this virtual media. These tourist points also represent extreme tourism in the Geopark area, where only limited people can enjoy it. The presence of a virtual tour is expected to represent the curiosity of visitors who are constrained to enter this tourist area. The constrained visitors are elderly, children, visitors with disabilities, and visitors who have diseases. Time limitations can also be an obstacle to exploring all tourist spots in Gunungkidul. The method used is to take 360 panoramic photos at the locations and also added with photos from google street views. The photos are assembled into a virtual tour package that is presented online and offline. The results, it is about 95% of users feel that this virtual tour can describe illustrations of tourist trips in the Gunungsewu Geopark.
	This is an open access article under the CC-BY-SA license.
	

I. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara kepulauan yang kaya akan keanekaragaman alam dan budaya memiliki beragam destinasi wisata yang menakjubkan. Salah satu potensi wisata yang menarik adalah Geopark Gunungsewu.

Geopark sebagai salah satu inovasi konservasi geoheritage mempunyai peranan penting dalam pengembangan geowisata (Xu & Wu, 2022). Terletak di bagian selatan Pulau Jawa, Geopark Gunungsewu menjadi destinasi yang kaya akan keindahan alam dan geologi yang menarik. Geopark ini meliputi wilayah Gunung Kidul dan Bantul di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta beberapa wilayah di Provinsi Jawa Tengah.

Geopark telah menjadi strategi pembangunan lokal dan inovasi di suatu wilayah terkait erat dengan geowisata (Rodrigues et al., 2021). Geopark Gunungsewu mempunyai banyak sekali potensi wisata yang menakjubkan. Geopark Gunungsewu dimasukkan ke dalam UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) Global Geopark pada tahun 2015 pada simposium di Totton City, Jepang. Hingga saat ini terdapat 177 kawasan yang telah ditetapkan sebagai Geopark oleh UNESCO yang mencakup 46 negara. Potensi geologinya meliputi berbagai jenis batuan, gua alam, dolin, dan karst. Geopark Gunungsewu meliputi penetapan kawasan lindung berupa Kawasan Bentang Alam Karst di Kabupaten Gunungkidul, Kabupaten Wonogiri, dan Kabupaten Pacitan.

Gunungsewu mempunyai potensi wisata dan keindahan alam yang luar biasa. Wisata pantai yang sudah banyak dikenal bagi wisatawan pun sebenarnya masih belum tereksplorasi secara menyeluruh karena masih banyak pantai perawan yang belum dikenal banyak orang. Ada beberapa lokasi yang hanya mampu dilewati sepeda motor bahkan di beberapa lokasi memang belum memiliki akses jalan. Jumlah pantai yang ada di pesisir selatan Gunungkidul sendiri lebih dari 100 pantai. Selain wisata pantai, wisata yang tidak kalah menarik namun belum banyak dikenal umum adalah wisata pegunungan dan gua. Wisata ini menawarkan adrenalin fisik untuk dapat menikmati indahnya alam karst. Beberapa atraksi ekstrim yang ditawarkan memerlukan persiapan fisik, mental yang matang. Wisata ekstrim tersebut antara lain *cave tubing*, *caving*, panjat tebing, *rappelling*, *flying fox*, dan *offroad*. Tidak jarang, hanya orang-orang tertentu saja yang bisa menikmati sebagian keindahan pesona tersebut.

Banyaknya lokasi wisata yang menarik yang belum diketahui masyarakat ditambah lagi dengan paket wisata ekstrim yang menawarkan adrenalin kepada calon pengunjung menjadi latar belakang pentingnya pengembangan wisata *virtual*. Teknologi ini memungkinkan masyarakat untuk dapat berwisata tanpa harus berada di objek wisata tersebut (Riesa & Haries, 2020). Wisata *virtual* dapat menjadi media promosi dan edukasi yang menarik (Salsabil et al., 2022). Wisatawan dapat melakukan kunjungan *virtual* pada konten *virtual tourism* dan diharapkan memberikan gambaran nyata bagi wisatawan sebelum kunjungan langsung ke lokasi wisata (Sugiarto et al., 2022). Dalam penelitian sebelumnya, 83.75% merasakan bahwa wisata *virtual* bermanfaat bagi calon wisatawan (Riyadi et al., 2023). Hasil dari kegiatan ini akan ditampilkan dalam wisata *virtual* secara online yang dapat diakses oleh banyak orang.

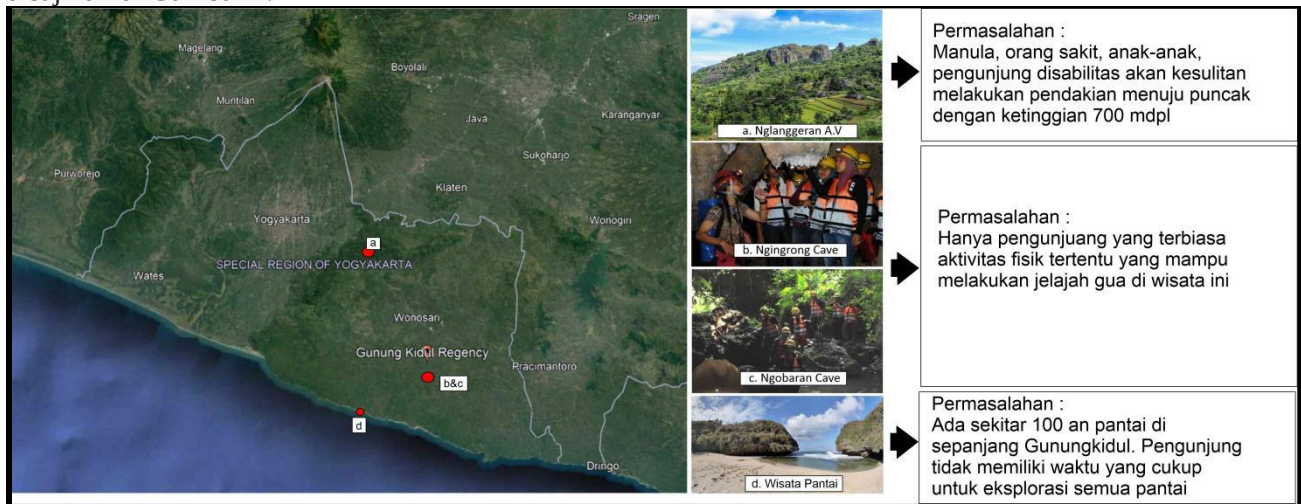
II. MASALAH

Permasalahan yang dihadapi yang berusaha dipecahkan dalam pengenalan wisata ini adalah tidak semua pengunjung dapat melakukan tour di lokasi wisata. Pada beberapa kunjungan ke objek wisata pegunungan seperti GAP Nglanggeran dan Gua Ngingrong, banyak pengunjung yang hanya duduk di pintu masuk lokasi wisata dan menunggu pengunjung lain yang asyik menelusuri lokasi wisata di geopark Gunungsewu. Alasan utama yang ditemui adalah kekuatan fisik yang sudah tidak sanggup untuk berjalan jauh sebanyak 51,7 % (Priyambodo et al., 2023)

Hal lain yang ditemui di lapangan adalah jumlah lokasi wisata di Gunungkidul yang sangat banyak. Jumlah titik wisata yang sangat banyak ini tentunya tidak akan habis dieksplorasi dalam waktu 1 hari kunjungan. Keterbatasan waktu ini menyebabkan kunjungan tidak bisa maksimal. Misalnya saja, Ketika wisatawan ingin melihat puncak GAP Nglanggeran atau melihat sungai bawah tanah di Gua Ngingrong. Pengunjung setidaknya membutuhkan waktu 2 jam di lokasi tersebut untuk perjalanan menyusuri pendakian lokasi. Hal yang sama juga terjadi ketika wisatawan ingin berkunjung ke objek wisata pantai. Di Gunungkidul sendiri memiliki jumlah pantai yang lebih dari 100. Dengan sejumlah pantai tersebut, maka tidak semua pantai dapat dikunjungi oleh wisatawan.

Perlu adanya media *virtual* yang dapat dimanfaatkan oleh Pokdarwis (Kelompok Sadar Wisata) untuk lebih mempromosikan daerah ini secara keseluruhan. Promosi lengkap ini bisa berupa aplikasi *virtual tour* dari foto 360 yang saling terhubung dengan hotspot untuk menuju ke foto selanjutnya. Hadirnya wisata *virtual* diharapkan mampu mengobati rasa penasaran sebagian kalangan yang tidak bisa menikmati langsung keindahan lokasi wisata tersebut. Sebut saja lansia, penyandang keterbatasan fisik, anak di bawah umur, kelompok penyakit berat, atau waktu yang sangat terbatas. Wisata *virtual* ini diharapkan dapat membantu

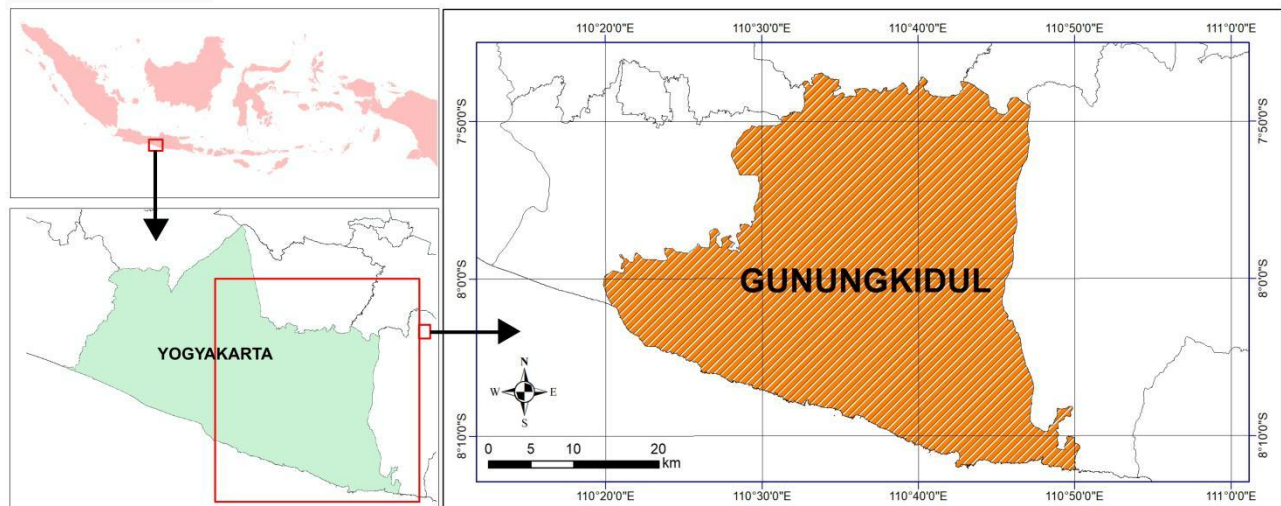
Pokdarwis untuk lebih mempromosikan keindahan wisatanya kepada calon wisatawan. Dalam pariwisata berkelanjutan diperlukan pengembangan produk pariwisata yang harus terus berimprovisasi dan beradaptasi terhadap perubahan (Goh, 2021). Wisata *virtual* juga dapat menjadi alat pemasaran konsumen (Lo & Cheng, 2020) sehingga akan mengundnag banyak pengunjung. Secara ringkat, permasalahan di lokasi kegiatan disajikan di Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi wisata *virtual*. (a) GAP Nglanggeran; (B). Gua Ngingrong, 2023. Sumber : (Jagadlega, 2017); (c) Gua Ngobaran, 2023. Sumber : (Jagadlega, 2017); (d) Wisata Pantai.

III. METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di Geopark Gunungsewu dengan mengambil beberapa lokasi wisata di Kabupaten Gunungkidul, Provinsi Yogyakarta. Kabupaten Gunungkidul adalah sebuah wilayah kabupaten yang terletak di Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Gambar 2 merupakan lokasi kegiatan pembuatan wisata *virtual* ini.



Gambar 2. Lokasi kegiatan

Pembuatan wisata *virtual* di Geopark Gunungsewu dilakukan di beberapa titik yaitu Gua Ngingrong, Gua Ngobaran, GAP Nglanggeran, dan wisata pantai di 60 titik. Lokasi tersebut diharapkan dapat mewakili kondisi alam dan pemandangan di kawasan Gunungsewu. GAP Nglanggeran merupakan kawasan Gunung Api Zaman Tersier yang mempunyai pesona pendakian yang cukup bagus, sedangkan Gua Ngingrong dan Gua Ngobaran merupakan kawasan wisata penelusuran gua dengan pemandangan stalaktit dan stalagmit yang belum banyak diketahui orang. Wisata pantai sendiri dapat memberikan gambaran kepada pengunjung dan calon pengunjung bahwa di Gunungkidul ada begitu banyak pantai yang belum dikenal khalayak ramai.

Pembuatan wisata *virtual* ini terdiri dari beberapa tahap yaitu 1) pengambilan foto 360; 2) editing gambar; 3) diseminasi produk dalam *website*; dan 4) analisis pengguna.

1). Pengambilan foto 360

Model wisata *virtual* jalur pendakian diperoleh dengan mengambil foto panorama di lapangan. Dalam pengambilan gambar, diambil foto panorama sebanyak 95 titik di sepanjang jalur tracking Gua Ngingrong dan Gua Ngobaran, 40 titik di sekitar kawasan GAP Nglanggeran, dan 60 titik di wisata pantai. Harapannya, untuk wisata gua dan gunung, titik ini diharapkan mampu mewakili pemandangan sepanjang jalur pendakian hingga puncak tertinggi dan penjelajahan gua mulai dari pintu masuk (tiket) hingga kedalaman gua bawah tanah yang dapat dijelajahi. Sedangkan untuk wisata pantai, titik ini diharapkan mampu menggambarkan lokasi pantai yang masih belum banyak diketahui wisatawan.

2). Editing

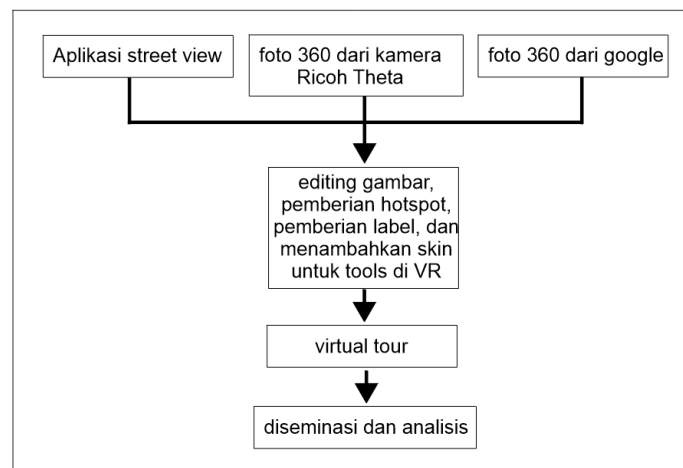
Foto panorama ini diambil menggunakan kamera 360. Foto panorama menggunakan 360 merupakan salah satu metode pembuatan *virtual reality* (Gafar et al., 2022). Panorama atau panorama merupakan suatu gambar yang sudut pandangnya lebih luas dibandingkan gambar biasa (Salsabil et al., 2022). Foto-foto tersebut kemudian akan diproses untuk dilakukan editing. Editing ini memungkinkan foto yang tidak sempurna untuk ditingkatkan kualitas gambarnya, kemudian diberikan *hotspot*, dan diproses sehingga hasilnya dapat diakses dengan mudah secara *online* (dalam jaringan) atau *offline* (di luar jaringan). Akses *offline* ini disediakan khusus bagi pengguna tertentu yang ingin memiliki 1 bundel paket wisata *virtual* dalam bentuk file. Akses *offline* ini sangat berguna bagi pemandu wisata untuk menjelaskan kepada pengunjung tanpa terkendala jaringan di lokasi wisata.

3). Diseminasi produk

Hasil dari paket wisata virtual ini kemudian disebarluaskan melalui *website*.

4). Analisis pengguna

Produk yang dihasilkan kemudian dicobakan kepada pengunjung di beberapa lokasi wisata. Target pengguna yang mencoba wisata virtual ini sebanyak 100 pengguna. Pengguna yang mencoba adalah wisatawan yang tengah menunggu kerabat mereka di lokasi wisata tersebut. Gambar 3 berikut menunjukkan diagram alir kegiatan di kawasan ini.



Gambar 3. Diagram Alir

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kawasan wisata gunungsewu mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi VR tour atau wisata *virtual*. Wisata *virtual* juga menjadi fasilitas yang paling layak untuk kelompok yang tidak bisa melakukan pendakian, seperti penyandang disabilitas, lansia, anak-anak, atau kelompok rentan dengan gangguan kesehatan. Wisata *virtual* juga dapat menjadi media untuk menjelajahi berbagai titik wisata tanpa terkendala waktu dan jarak (Sekarsih & Mustopa, 2022). Sebagai studi kasus, wisata *virtual* ini dibuat di tiga lokasi yaitu

Gua Ngingrong dan Gua Ngobaran; GAP Nglanggeran; dan wisata pantai di sepanjang Gunungkidul dengan mengambil 60 titik.

Untuk wisata gua, dihasilkan 95 foto panorama 360 di sepanjang jalur penjelajahan gua di Gua Ngingrong dan Gua Ngobaran untuk dirancang sebagai wisata *virtual*. Wisata *virtual* panorama 360 derajat merupakan kumpulan gambar 360 derajat yang kemudian diolah sehingga dapat dinikmati secara *virtual* yang seolah-olah nyata (Gafar et al., 2022). Sedangkan untuk pembuatan wisata *virtual* di GAP Nglanggeran, foto panorama yang diambil sejumlah 40.

Untuk wisata gua, pengambilan foto disertai dengan pemandu. Hal ini tentunya erat kaitannya dengan keamanan. Pemandu yang diajak tentunya sudah berpengalaman dan bersertifikat. Foto panorama tersebut kemudian diolah agar dapat dihadirkan dengan tampilan yang lebih menarik. Dalam pengolahan foto, ada beberapa objek yang kurang bagus yang akan diedit. Selain itu, penyajian tampilannya diberi sentuhan hotspot untuk memudahkan interaksi dengan foto panorama selanjutnya. Berikut Gambar 4 dokumentasi sebelum pengambilan foto panorama di Gua Ngingrong dan Gua Ngobaran.



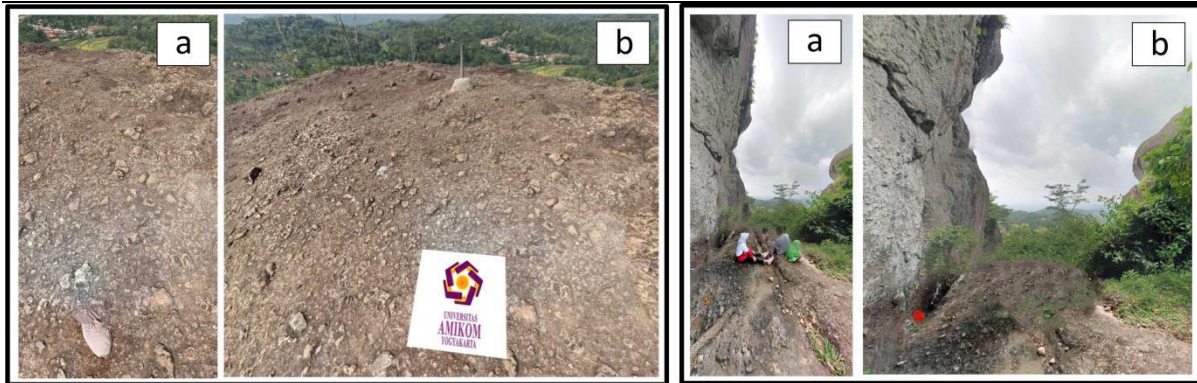
Gambar 4. (a). Tim dari AMIKOM, Pokdarwis, dan tim security berstandar internasional mengambil foto 360. (B). Gua Ngingrong dan Gua Ngobaran. Sumber: Kerja Lapangan, 2023

Model *virtual* untuk wisata gua diperoleh dari pengambilan foto panorama di lapangan dengan kamera Ricoh Theta 4K dan dengan *smartphone* menggunakan aplikasi *street view*. Berikut (Gambar 5) hasil pengambilan gambar di Gua Ngingrong, Gua Ngobaran, GAP Nglanggeran.



Gambar 5. Foto 360 yang diambil dengan kamera Ricoh Theta 4K. Sumber: Kerja Lapangan, 2023

Langkah selanjutnya adalah meningkatkan kualitas gambar yang diambil. Dalam pembuatan wisata *virtual* ini, dua faktor utama kualitas wisata VR yaitu kualitas konten dan sistem (Sobarna, 2021). Dalam proses ini, foto yang tidak sempurna akan diedit, diberikan *hotspot*, dan diproses (Gambar 6 dan 7). Foto-foto yang diambil disusun berurutan mulai dari pintu masuk hingga lokasi akhir. Pengeditan merupakan proses terlama selama pembuatan tur *virtual* ini. Memotret panorama 360 biasanya meninggalkan bekas seperti sepatu atau stik kamera. Hal lain yang ditemui saat mengambil gambar adalah kehadiran pengunjung lain yang ikut dalam foto panorama 360 tersebut. Gambar 6 adalah gambar sebelum dan sesudah di edit.



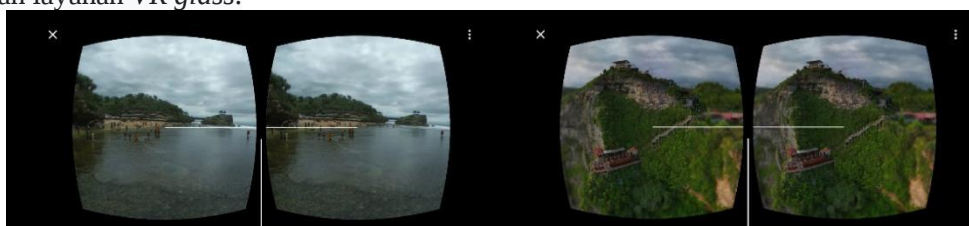
Gambar 6. Proses editing menghilangkan objek-objek yang tidak diperlukan pada saat pembuatan wisata *virtual*. (a) Gambar sebelum diedit. (b) Gambar setelah diedit. Sumber: Kerja lapangan dan pengolahan data, 2022



Gambar 7. Foto 360 yang telah diedit kemudian diberikan fitur tambahan untuk memudahkan interaksi. Sumber : Kerja lapangan dan pengolahan data, 2022

Setelah pengolahan selesai, hasilnya disimpan dalam 1 paket yang dapat diakses secara *online* (dalam jaringan) maupun *offline* (luar jaringan). Akses *offline* ini disediakan khusus. Selengkapnya produk *virtual* ini dapat diakses melalui <https://3dview.xpgeosite.com/> dan <https://xpgeosite.com/pantai/>. Aplikasi yang berbasis *website* telah menjadi kebutuhan, salah satunya aplikasi web dalam bentuk *virtual tour* (Istita & Suroyo, 2021). Wisata *virtual* ini juga dilengkapi dengan fitur-fitur tambahan yang dapat memudahkan pengguna dalam berinteraksi, seperti tombol atas dan bawah kanan dan kiri, *zoom in*, *zoom out*, layar penuh, bahkan jika memiliki kacamata VR, pengguna dapat lebih banyak berinteraksi secara lebih nyata.

Tampilan *virtual tour* juga menyediakan layanan agar pengguna dapat menggunakan *VR glass*. Tampilan ini memungkinkan pengguna dapat melihat tampilan 360 secara lebih nyata. Gambar 8 menunjukkan hasil produk dengan layanan *VR glass*.

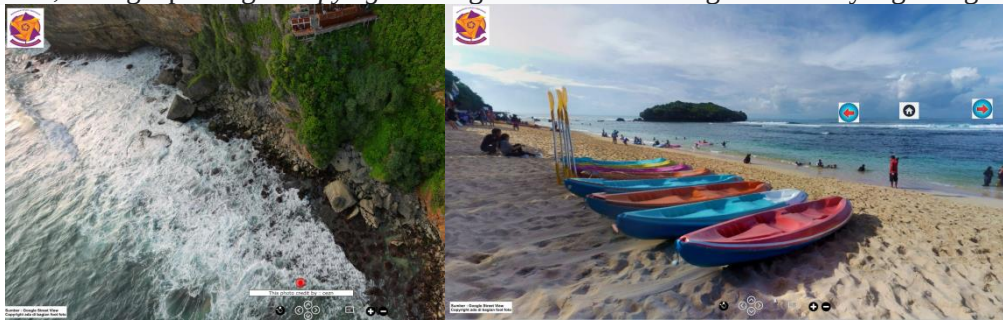


Gambar 8. Hasil produk dengan layanan *VR glass*.

Pengambilan foto di Goa Ngingrong dan Goa Ngobaran dilakukan dengan kamera Ricoh Theta 4K dan mengalami banyak kendala, termasuk perjalanan menuju goa yang memakan waktu lebih dari 2 jam. Artinya, tim harus membawa baterai atau power bank ekstra agar bisa mengambil gambar sebanyak-banyaknya. Faktor kedua adalah faktor pencahayaan yang masih kurang. Ketiga, lokasi gua hampir seluruhnya terendam banjir meski pengambilan gambar dilakukan pada musim kemarau. Debit air yang masih tinggi membuat pengambilan gambar menjadi tidak fokus karena peralatan yang dibawa tidak tahan air. Ketiga faktor diatas menjadikan foto panorama hanya bisa optimal sampai pintu masuk mulut goa.

Di kesempatan lain, pengambilan foto panorama di GAP Nglanggeran, menggunakan metode yang lebih sederhana. Dalam kegiatan ini digunakan kamera *smartphone* dengan aplikasi *street view*. Aplikasi ini mengharuskan pengambilan beberapa foto secara melingkar di tempat yang telah ditentukan. Pengambilan ini tentunya membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga dalam satu area hanya mampu mengambil 40 foto panorama. Pengambilan foto dengan *smartphone* ini dapat diatur sedemikian rupa sehingga proses pengambilan gambar dapat terbebas dari benda bergerak yang tidak diinginkan (manusia, hewan, mobil, sepeda motor, dll).

Di beberapa lokasi, ada foto panoramik tambahan yang telah disediakan oleh google street view. Harapannya, berbagai sumber foto ini dapat menjadi bahan tambahan yang dapat melengkapi kebutuhan pengguna khususnya untuk meningkatkan jumlah wisatawan sebagai media promosi. Gambar 9 menunjukkan salah satu spot wisata pantai yang diambil menggunakan foto 360 yang diambil dari *google*. Foto 360 yang digunakan, dilengkapi dengan *copyright* di bagian kaki sesuai dengan sumber yang mengambil foto.



Gambar 9. Foto 360 yang diambil dari *street view* dari *google*

Hasil dari aplikasi wisata *virtual* jalur pendakian ini kemudian diuji pada pengunjung yang datang. Metode pengambilan sampel adalah random sampling dengan mengambil 100 responden (Gambar 10). Kehadiran wisata *virtual* ini dirasa mampu mewakili rasa keingintahuan pengunjung sebanyak 95% terhadap situasi perjalanan di lokasi wisata karena memberikan kesan nyata kepada pengunjung. Hal ini juga senada dengan penelitian sebelumnya dimana keseluruhan responden menilai aplikasi ini sangat membantu dalam media promosi (Luthfi Noviandi & Setiyadi, 2020).

Wisata *virtual* ini juga mampu menjawab rasa ingin tahu dari wisatawan yang tidak mampu menjelajahi seluruh titik wisata yang ada di geopark gunungsewu Gunungkidul. Dari 100 responden yang masuk di kawasan wisata, sekitar 64% tidak mampu untuk melakukan penjelajahan dengan berbagai kondisi seperti mudah capek, sakit, faktor usia dsb.



Gambar 10. Wisatawan yang tidak dapat menjelajahi keindahan Geopark Gunungsewu menunggu di pendopo dan menikmati perjalanan wisata dengan aplikasi yang telah dibuat.

Sumber: Kerja Lapangan, 2022

Selain sebagai jawaban rasa penasaran wisatawan, wisata *virtual* juga mampu sebagai solusi menggiatkan kembali sektor wisata yang sempat lesu. Hadirnya wisata *virtual* dianggap mampu mengembalikan aktivitas pariwisata kembali (Semedi et al., 2022). Wisata *virtual* dapat dianggap sebagai pintu potensial untuk transisi besar menuju pariwisata berkelanjutan berbasis teknologi (Verma et al., 2022).

V. KESIMPULAN

Geopark Gunungsewu merupakan situs warisan dunia yang memiliki keindahan luar biasa. Gunungsewu menghadirkan wisata pantai, gua, dan pegunungan yang mampu memberikan pengalaman berbeda bagi wisatawan. Jumlah titik wisata pantai di Gunungkidul sendiri ada 100an lebih sehingga perlu adanya wisata *virtual* agar dapat menjawab rasa penasaran pengunjung pada setiap titik yang belum sempat dikunjungi. Selain itu, wisata *virtual* dirasa penting karena banyak wisata ekstrim yang ada di Gunungkidul. Wisata gua dan pendakian hanya bisa dinikmati kalangan tertentu. Wisata yang ditawarkan dalam paket wisata gua dan pendakian ini antara lain wisata *caving*, *offroad*, *tubing*, *flying fox*, dan pendakian. Wisata ekstrim ini tentunya membutuhkan stamina yang prima dan hanya dilakukan oleh orang yang sehat. Hal ini menyebabkan hanya sekitar 36% yang mampu menikmati keindahan lokasi wisata secara utuh. Kehadiran wisata *virtual* mampu menawarkan keindahan yang bisa dinikmati siapa saja dan kapan saja. Tur *virtual* juga mampu mewakili situasi nyata bagi pengunjung *virtual*. Pengunjung yang datang ke lokasi wisata gunungsewu yang pernah mencoba *virtual tour* ini, 95% mengatakan situasi perjalanan di lokasi wisata karena memberikan kesan nyata kepada pengunjung. Kehadiran wisata *virtual* ini diharapkan dapat membantu Pokdarwis setempat untuk lebih memperkenalkan potensi wisatanya ke dunia luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Trimakasih kepada LPPM Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan pendanaan pada kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Gafar, I. A., Arif, Z., & Syefudin, S. (2022). Systematic Literature Review: Virtual Tour 360 Degree Panorama. *International Journal of Engineering Business and Social Science*, 1(01), 01–10. <https://doi.org/10.58451/ijebss.v1i01.1>
- Goh, H. C. (2021). Strategies for post-Covid-19 prospects of Sabah's tourist market- Reactions to shocks caused by pandemic or reflection for sustainable tourism? *Research in Globalization*, 3, 100056. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2021.100056>
- 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>
- Jagadlega. (2017). *Profil Desa Wisata Mulo : Geosite Ngingrong Geopark Gunungsewu* (Vol. 4, Issue 1).
- Lo, W. H., & Cheng, K. L. B. (2020). Does virtual reality attract visitors? The mediating effect of presence on consumer

- response in virtual reality tourism advertising. *Information Technology and Tourism*, 22(4), 537–562. <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00190-2>
- Luthfi Noviandi, A., & Setiyadi, A. (2020). *Android Based Virtual Reality Development Using Cardboard for Wisata Batu Kuda Promotion Media*. 112. <https://www.researchgate.net/publication/341776315>
- Priyambodo, D. Y., Suriyanto, R. A., Artanti, M. S. T., Basworo, W., Prasamya, E., & Sekarsih, F. N. (2023). *Pelatihan Bantuan Hidup Dasar (BHD) Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) di Desa Wisata Nglanggeran*. 3(2), 1684–1692. <https://merahputih.com/post/read/desa-ngelanggeran-raih-predikat-desa-wisata-terbaik-dunia-2021>
- Riesa, R. M., & Haries, A. (2020). Virtual Tourism dalam Literature Review. *Jurnal Pariwisata Bunda*, 01(1), 1–6.
- Riyadi, A., Suandi, F., Riwinoto, R., Kurniawan, D. E., Hafiedz, R., Sakti, W., Nurdiansyah, D., Ramli, A., Kerobaganet, K., & Khairunnas, B. (2023). Pengembangan Virtual Tour 360 Interaktif untuk Meningkatkan Pengunjung Wisata di Pulau Mubut. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian Dan Kegiatan Masyarakat*, 1(4), 29–39. <https://doi.org/10.61132/aspirasi.v1i4.111>
- Rodrigues, J., Neto de Carvalho, C., Ramos, M., Ramos, R., Vinagre, A., & Vinagre, H. (2021). Geoproducts – Innovative development strategies in UNESCO Geoparks: Concept, implementation methodology, and case studies from Naturtejo Global Geopark, Portugal. *International Journal of Geoheritage and Parks*, 9(1), 108–128. <https://doi.org/10.1016/j.ijgeop.2020.12.003>
- Salsabil, R. D., Samsudin, S., & Nasution, A. B. (2022). Implementasi Virtual Tour Menggunakan Panoramic Sebagai Media Edukasi Dan Promosi Kampus. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(3), 178–186. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i3.1454>
- Sekarsih, F. N., & Mustopa, A. (2022). Implementasi wisata virtual di jalur pendakian Gunungapi Purba Nglanggeran, Kapanewon Patuk, Kabupaten Gunungkidul. *Majalah Geografi Indonesia*, 36(2), 158. <https://doi.org/10.22146/mgi.73983>
- Semedi, B., Yanuwadi, B., Marjono, M., Afionita, P. D. N. F., Diza, N. F., & Dewi, S. N. F. (2022). Wisata Virtual Penyu Untuk Medukung Pariwisata Bahari di Pantai Serang, Kabupaten Blitar. *Abdi Geomedisains*, 2(2), 108–118. <https://doi.org/10.23917/abdi-geomedisains.v2i2.382>
- Sobarna, A. (2021). Pengaruh Wisata Virtual Reality (VR) terhadap Niat Berperilaku Wisatawan. *Prosiding The 12th Industrial Research Workshop and National Seminar Bandung*, 4–5.
- Sugiarto, S., Triandini, E., Nuryananda, P. F., Yonce, A. F. E., Putra, C. A., & Rizki, A. M. (2022). Pendampingan Pemetaan dan Pengemasan Wisata Cagar Budaya di Kabupaten Blitar. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 2(3), 74–78. <https://doi.org/10.51214/japamul.v2i3.299>
- Verma, S., Warriar, L., Bolia, B., & Mehta, S. (2022). Past, present, and future of virtual tourism-a literature review. *International Journal of Information Management Data Insights*, 2(2). <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2022.100085>
- Xu, K., & Wu, W. (2022). Geoparks and Geotourism in China: A Sustainable Approach to Geoheritage Conservation and Local Development—A Review. *Land*, 11(9). <https://doi.org/10.3390/land11091493>