

Pemetaan Sarana Dan Prasarana Objek Geowisata Batu Angus Di Kecamatan Tarnate Barat Provinsi Maluku Utara

Nurul Ainun Tangge^{1, @}, Sarif Robo

¹ Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Khairun

ARTICLE INFO

Keywords:

Batu Angus Geotourism,
GIS, Facilities And
Infrastructure,
Mapping,
Tourism Development

ABSTRACT

Batu Angus Geotourism in West Ternate District, North Maluku, is one of the popular tourist destinations in Indonesia that offers unique and interesting natural scenery. The area is famous for its black volcanic rocks and rough texture, the result of an ancient volcanic eruption. This study aims to map the facilities and infrastructure at the Batu Angus Geotourism Object in the Kulaba Village, West Ternate District using a GIS application in order to map the location and area of facilities and infrastructure, analyze the condition of facilities and infrastructure, and provide recommendations for development facilities and infrastructure at the Batu Angus Geotourism Object. The method used is a spatial approach based on a geospatial information system by means of field surveys to collect spatial data on the location and area of facilities and infrastructure, interviews with tourist attraction managers and tourists to collect attribute data on the condition of facilities and infrastructure, and documentation to collect secondary data in the form of photos and maps. The results of the study showed that the condition of the facilities and infrastructure was adequate, including a parking area, stage, gazebo, and toilets. Facilities that need to be improved include clean water, electricity, a museum, and road access. Mapping was carried out using the ArcGIS application to produce a digital map of the distribution of facilities and infrastructure. This map helps tourists to find available facilities. Batu Angus Geotourism has great potential to be developed. It is necessary to improve facilities and infrastructure, tourism promotion, and public awareness to support the development of this tourism.



This is an open access article under the CC BY-SA License

@ nurultangge892@gmail.com

1. Pendahuluan

Kota Ternate adalah salah satu destinasi wisata yang wajib dikunjungi karena memiliki banyak keindahan destinasi wisata alam. Salah satunya adalah objek wisata Batu Angus, objek wisata Batu Angus ini terbentuk karena lelehan lava, batuan ini terbentuk dari keluarnya lava gunung api Gamalama yang telah mengering dan membatu yang tampak seperti batu yang hangus terbakar. ([Kadir et al., 2022](#))

Batu angus merupakan fenomena geologi yang sangat menarik bagi para wisatawan yang ingin berkunjung di Ternate. Batu angus pada dasarnya merupakan tumpukan bebatuan dari lahar beku yang mengarah ke laut. Lokasi yang saat ini menjadi objek wisata dulunya merupakan lokasi aliran lahar Gunung Gamalama saat meletus dan membuat banyak bebatuan yang terdampar di sana berwarna hitam, tampak seperti hangus. Lahar-lahar yang mengalir dari puncak gunung di masa lalu kini telah mengering dan menjadi bebatuan besar berwarna hitam yang tersebar sampai ke tepian tebing pesisir laut. ([Umagapi dan Ambarita, 2018](#); [Kemenparekraf, 2022](#))

Meskipun memiliki potensi wisata yang besar dan nilai geologi yang tinggi, Batu Angus masih dalam tahap pengembangan, pada tahun 2022,

Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (Kemenparekraf) menyatakan dukungannya untuk pengembangan Geowisata Batu Angus menjadi bagian dari Taman Bumi atau Geopark Nasional. Pada tahun 2023, Pemerintah Kota Ternate telah mengajukan usulan penetapan Geowisata Batu Angus sebagai Geopark Nasional kepada UNESCO sebagai upaya melindungi warisan dunia yang didasarkan pada konsep konservasi, pemberdayaan masyarakat, pendidikan, serta peningkatan kesejahteraan dan ekonomi masyarakat lokal. ([Kemeparekraf, 2022](#); [Choirunnisa, 2022](#))

Geowisata Batu Angus di Kecamatan Ternate Barat, Maluku Utara, merupakan salah satu destinasi wisata populer di Indonesia yang menawarkan pemandangan alam yang unik dan menarik. Kawasan ini terkenal dengan batuan vulkanik yang berwarna hitam dan teksturnya yang kasar, hasil dari letusan gunung berapi purba. Meskipun memiliki potensi wisata yang besar, pengembangan Geowisata Batu Angus masih belum optimal. Salah satu kendala utama adalah kurangnya informasi dan data spasial yang akurat mengenai sarana dan prasarana di kawasan tersebut. Pemetaan sarana dan prasarana merupakan langkah penting dalam perencanaan dan pengelolaan geowisata. Informasi ini dapat digunakan untuk, mengetahui kondisi terkini sarana dan prasarana di Geowisata Batu Angus, mengidentifikasi kekurangan dan kebutuhan sarana dan prasarana, serta merencanakan pengembangan Geowisata Batu Angus secara berkelanjutan. Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat menjadi alat yang efektif untuk pemetaan sarana dan prasarana. SIG memungkinkan visualisasi dan analisis data spasial secara mudah dan akurat. ([Kemenparekraf, 2022](#))

Selain itu untuk bisa mengembangkan geowisata batu angus perlunya analisis terkait dengan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengembangan pariwisata khususnya Geowisata Batu Angus yang bertujuan untuk pengembangan dan peningkatan dibidang pariwisata khususnya infrastuktur dan kunjungan.

Salah satu metode yang bisa digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengembangan Geowisata adalah dengan menggunakan Teknik analisis SWOT. Analisis SWOT merupakan salah satu metode mengembangkan kondisi dan mengevaluasi suatu masalah, poyek atau konsep bisnis yang berdasarkan faktor internal (dalam) dan faktor eksternal (luar) yaitu strengths, weakness, opportunities dan threats, metode ini paling sering di gunakan dalam metode evaluasi bisnis untuk mencari strategi yang akan di lakukan analisis SWOT hanya menggambarkan situasi yang terjadi bukan hanya memecahkan masalah ([Rangkuti, 2014](#))

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemetaan sarana dan prasarana di Objek Geowisata Batu Angus di Kelurahan Kulaba Kecamatan Ternate

Barat dengan menggunakan aplikasi SIG agar dapat memetakan lokasi dan luas sarana dan prasarana, menganalisis kondisi sarana dan prasarana serta memberikan rekomendasi pengembangan sarana dan prasarana di Objek Geowisata Batu Angus

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan spasial (spatial approach) berbasis sistem informasi geospasial (Ratag et al., 2018). Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dengan proses teknik peninjauan mendalam terhadap responden karena peneliti melakukan pengumpulan data dengan tata kelola tatap muka secara langsung dan melakukan interaksi dengan orang-orang kunci di lokasi penelitian dalam hal ini adalah pengelola, wisatawan, dan masyarakat lingkaran geowisata batu angus. Pengumpulan data penelitian ini meliputi survei lapangan untuk mengumpulkan data spasial mengenai lokasi dan luas sarana dan prasarana, wawancara, dengan pengelola objek wisata dan wisatawan untuk mengumpulkan data atribut mengenai kondisi sarana dan prasarana dan dokumentasi untuk mengumpulkan data sekunder berupa foto dan peta. Analisis data meliputi analisis data spasial menggunakan aplikasi SIG untuk menghasilkan peta lokasi dan luas sarana dan prasarana, analisis data atribut dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui kondisi sarana dan prasarana dan analisis SWOT untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman pengembangan Geowisata Batu Angus

3. Hasil dan Pembahasan

Kondisi Sarana dan Prasarana Geowisata Batu Angus

Berdasarkan survei lapangan yang dilakukan di objek wisata batu angus memiliki beberapa sarana dan prasarana yang cukup memadai dimana bisa dilihat dari sarana dan prasarana yang berada di objek wisata tersebut. Kondisi eksisting objek wisata yang ada di objek wisata batu angus disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Kondisi eksisting Sarana Prasarana di Geowisata Batu Angus

No	Nama Tempat	Jumlah	Luas (m2)	Kapasitas	Kondisi
1.	Area parkir	3	698.3	200-250 motor 20-40 mobil minibus	terawat
2.	Museum mini	1	140.8	20-30 orang	terawat
3.	Mushollah	1	63	20-30 orang	terawat
4.	Toilet Umum	2	42.9	4-8 orang	kurang terawat
5.	Tempat Sampah	11	-	30-60 kg	terawat
6.	Anjungan	1	145.3	50-70 orang	terawat
7.	Pendoppo	7	211.4	4-8 orang /pendopo	kurang terawat
8.	Panggung pertunjukan	1	89.6	20-30 orang	terawat
9.	Jaringan Listrik	1	-	7000 kwh	terawat
10.	Menara Pantau	1	60	10-15 orang	terawat
11.	Gedung Souvenir	1	5.1	5-10 orang	terawat

Sumber: Survei Lapangan, 2023

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa ada beberapa fasilitas sarana dan prasarana yang perlu penanganan lebih lanjut diantaranya toilet umum, fasilitas air bersih dan juga jaringan listrik, museum yang tidak lengkap serta fasilitas penerangan di wilayah geowisata.



Gambar 1. Area parkir

Area parkir merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan Geowisata Batu Angus. Perlu dilakukan pengembangan dan peningkatan kualitas area parkir untuk memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengunjung. Penerapan solusi dan rekomendasi yang dipaparkan diharapkan dapat mengatasi permasalahan area parkir di Geowisata Batu Angus dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pengunjung.

Berdasarkan hasil survei lapangan diketahui bahwa terdapat tiga area parkir di kawasan geowisata batu angus dengan kapasitas 200 sampai 250 motor dan 20 sampai 40 buah mobil minibus yang bisa menempati ruang parkir dengan kondisi lantai tempat parkir adalah paving block. Selain itu terdapat beberapa permasalahan terkait area parkir di Geowisata Batu Angus, kapasitas area parkir yang terbatas, terutama pada akhir pekan dan hari libur, kurangnya pengaturan dan rambu-rambu lalu lintas di area parkir, kondisi area parkir luar yang kurang memadai, seperti perkerasan tanah dan minim penerangan, dan kurangnya petugas parkir yang mengarahkan dan mengatur kendaraan. Untuk mengatasi permasalahan area parkir di Geowisata Batu Angus, berikut beberapa solusi dan rekomendasi yang dapat dipertimbangkan, pengembangan area parkir, peningkatan pengaturan dan rambu-rambu dan penerapan sistem parkir berbayar.



Gambar 2. Panggung pertunjukan

Area panggung pertunjukan di Geowisata Batu Angus merupakan salah satu fasilitas utama yang menunjang kegiatan wisata di kawasan tersebut. Panggung pertunjukan ini terletak di area terbuka dengan pemandangan alam yang indah, dikelilingi oleh batuan vulkanik yang unik dan laut biru yang jernih.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diketahui bahwa area panggung pertunjukan Geowisata Batu Angus memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan

panggung pertunjukan memiliki area panggung pertunjukan terletak di lokasi yang strategis, mudah dijangkau oleh wisatawan, pemandangan alam yang indah, area panggung pertunjukan memiliki kapasitas yang cukup besar untuk menampung wisatawan.

Selain itu kekurangannya antara lain kondisi panggung perlu diperbaiki, seperti pengecatan ulang dan perbaikan sound system, Promosi tentang area panggung pertunjukan masih kurang, sehingga banyak wisatawan yang tidak mengetahui keberadaan fasilitas ini. Melakukan perbaikan kondisi panggung, seperti pengecatan ulang, perbaikan sound system, dan penambahan lighting dan penambahan fasilitas pendukung

Dengan melakukan beberapa rekomendasi tersebut, diharapkan area panggung pertunjukan Geowisata Batu Angus dapat menjadi fasilitas wisata yang lebih menarik dan nyaman bagi wisatawan. Area panggung pertunjukan Geowisata Batu Angus memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan menjadi fasilitas wisata yang menarik dan nyaman bagi wisatawan. Untuk mewujudkan hal tersebut, perlu dilakukan beberapa perbaikan dan penambahan fasilitas, serta peningkatan promosi.



Gambar 3. Spot foto di kawasan Geowisata Batu Angus Kulaba

Spot foto merupakan salah satu elemen penting dalam pengembangan geowisata. Spot foto yang menarik dan instagramable dapat menarik minat wisatawan untuk berkunjung dan mengabadikan momen di objek wisata tersebut. Tempat ini sering digunakan oleh turis local maupun mancanegara untuk mengambil gambar dan melihat keseluruhan geowisata batu angus. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan terlihat bahwa terdapat banyak spot foto di wilayah geowisata batu angus salah satunya adalah batu tinggi tempat dikibarkan bendera Indonesia.

Melihat betapa pentingnya media sosial dalam kehidupan sehari-hari, akan memberikan dampak yang luar biasa apabila media sosial dimanfaatkan dengan baik dan untuk menciptakan kondisi viral tersebut, Kemenparekraf dalam hal ini dinas yang membawahi pengelolaan pariwisata harus menciptakan spot-spot di objek wisata yang fotogenik sehingga wisatawan kemudian tergerak untuk merekam dan membagi pengalaman wisata mereka di media sosial khususnya Instagram ([Alika, 2022](#); [Purnomo dan Kusuma, 2019](#)).



Gambar 4. Mini Museum Geowisata Batu Angus

Pada gambar 4 Terdapat museum geowisata batu angus di dalamnya terdapat informasi yang dikemas dalam bentuk tulisan dan foto dipajang di dinding menggunakan media kaca acrilik yang cukup informatif memuat tentang proses letusan gunung gamalam dan jenis batuan yang tersebar di kawasan geowisata batu angus. Fungsi Mini Museum Geowisata adalah (1) sebagai sarana edukasi untuk memberikan informasi kepada wisatawan tentang geologi, sejarah, dan budaya setempat, (2) sebagai sarana interpretasi untuk membantu wisatawan memahami fenomena geologi dan sejarah di kawasan wisata, (3) sebagai sarana konservasi untuk meningkatkan kesadaran wisatawan untuk menjaga dan melestarikan kawasan geowisata (UNESCO, 2015)



Gambar 5. Gazebo atau pendopo

Gambar 5 menunjukkan salah satu contoh pendopo yang ada di Kawasan geowisata batu angus, pendopo ini di tunjukkan untuk para wisatawan lokal dan mancanegara untuk beristirahat sambil menikmati pemandangan laut yang ada di geowisata batu angus.

Keberadaan pendopo di kawasan geowisata dapat memberikan beberapa manfaat, antara lain (1) Meningkatkan kenyamanan dan pengalaman wisatawan. (2) Meningkatkan pengetahuan wisatawan tentang geologi, sejarah, dan budaya setempat. (3) Melestarikan seni dan budaya setempat. (4) Meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan geowisata. Dan (5) Meningkatkan promosi wisata. Namun, perlu diperhatikan beberapa hal dalam pengelolaan pendopo di kawasan geowisata, antara lain pemeliharaan pendopo perlu dijaga kebersihan dan keamanannya. Informasi pendopo perlu dilengkapi dengan informasi yang menarik dan mudah dipahami oleh wisatawan. Kegiatan pendopo perlu dihidupkan dengan berbagai kegiatan yang menarik bagi wisatawan.

Dengan pengelolaan yang baik, pendopo dapat menjadi salah satu aset penting di kawasan geowisata yang dapat memberikan manfaat bagi wisatawan, masyarakat setempat, dan pengelola kawasan geowisata.



Gambar 6. Anjungan

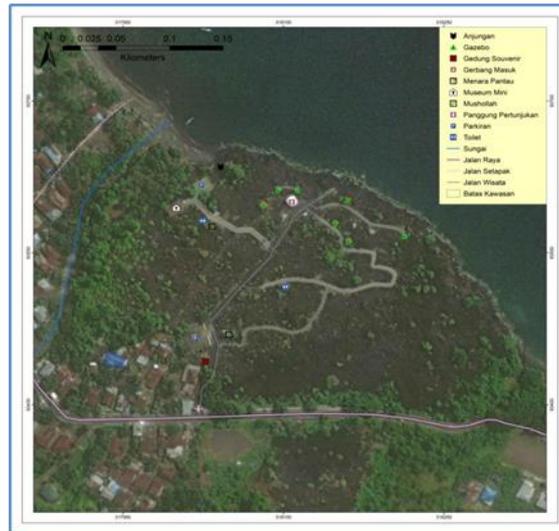
Keberadaan anjungan di kawasan Geowisata Batu Angus dapat memberikan beberapa manfaat, antara lain (1) Meningkatkan pengetahuan wisatawan tentang geologi, sejarah, dan budaya kawasan Batu Angus. (2) Meningkatkan minat wisatawan untuk menjelajahi kawasan Batu Angus. (3) Meningkatkan promosi wisata kawasan Batu Angus.

Namun, perlu diperhatikan beberapa hal dalam pengelolaan anjungan di kawasan Geowisata Batu Angus, antara lain pemeliharaan anjungan perlu dijaga kebersihan dan keamanannya, Informasi anjungan perlu dilengkapi dengan informasi yang menarik dan mudah dipahami oleh wisatawan dan kegiatan anjungan perlu dihidupkan dengan berbagai kegiatan yang menarik bagi wisatawan.

Pemetaan Sarana Prasarana Kawasan Geowisata Batu Angus

Pemetaan sarana prasarana Kawasan Geowisata Batu Angus menggunakan aplikasi GIS dengan bantuan data penginderaan jauh berupa citra satelit dan survei lapangan. Dalam penelitian pariwisata SIG digunakan untuk mengkarakterisasi tujuan wisata dengan menggunakan titik, garis dan poligon terutama bentang alam yang berbeda ([Mehdila et al., 2023](#))

Selain tumbukan batuan bekas lahar Merapi geowisata batu angus juga memiliki pemandangan laut yang sangat indah karena geowisata batu angus ini berhadapan dengan laut yang menjadikan geowisata batu angus sangat diminati pengunjung. Pemetaan kawasan geowisata batu angus menggunakan aplikasi pemetaan arcgis untuk memberikan informasi deskriptif maupun non spasial yang disesuaikan dengan data sistem informasi yang disajikan secara spesifikasi dan kelengkapan informasi yang dibutuhkan serta dapat dilengkapi dengan dokumentasi kondisi lokasi dalam penyajian yang lebih lengkap.



Gambar 7. Sebaran sarana prasarana geowisata batu angus

Langkah yang dilakukan dalam pemetaan ini adalah dengan penentuan titik koordinat area sarana dan prasarana geowisata batu angus dengan menggunakan GPS dan selanjutnya dilakukan penginputan data spasial selanjutnya dilakukan pengelolaan data menggunakan arcgis agar dapat menghasilkan peta digital sebaran sarana dan prasarana area geowisata batu angus (gambar 1)

Pada Gambar 7, disajikan peta persebaran sarana prasarana geowisata batu angus, dimana berdasarkan hasil pemetaan tersebut dapat disajikan dari titik-titik lokasi. Peta ini akan sangat membantu para wisatawan untuk menemukan fasilitas yang terdapat di area kawasan geowisata batu angus.

Dari hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa terdapat 10 fasilitas pendukung geowisata batu angus yang terdiri dari anjungan, gazebo, gedung souvenir, gerbang masuk, Menara pantau, museum mini, musholla, panggung pertunjukan, parkir dan toilet.

Analisis SWOT Pengembangan Sarana Prasarana Geowisata Batu Angus

Nilai untuk setiap faktor SWOT dapat ditentukan dengan menggunakan skala 1-5, dengan 1 sebagai nilai terendah dan 5 sebagai nilai tertinggi. Nilai tersebut dapat diperoleh dari hasil survei atau wawancara dengan responden

Tabel 1. Analisis SWOT Pengembangan Destinasi Geowisata Batu Angus

Faktor	Aspek	Keterangan
Kekuatan	Keindahan alam yang unik	Daya tarik utama wisata
	Aksesibilitas yang mudah	Memperudahkan wisatawan untuk berkunjung
	Dukungan pemerintah	Adanya program pengembangan wisata
	Potensi wisata yang beragam	Berbagai atraksi wisata yang menarik
Kelemahan	Sarana dan prasarana yang belum memadai	Fasilitas wisata yang kurang lengkap
	Kurangnya promosi dan informasi	Kesadaran masyarakat tentang wisata Batu Angus masih rendah

Faktor	Aspek	Keterangan
	Keterampilan pengelola wisata yang masih terbatas	Kualitas pelayanan wisata yang belum optimal
	Kurangnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan	Sampah yang berserakan dapat merusak keindahan alam
Peluang	Peningkatan minat wisatawan terhadap wisata alam	Kesempatan untuk meningkatkan jumlah pengunjung
	Pengembangan infrastruktur di daerah sekitar	Mempermudah akses menuju wisata Batu Angus
	Kerjasama dengan pihak swasta	Mendapatkan dana dan sumber daya untuk pengembangan wisata
	Peningkatan promosi dan informasi melalui media sosial	Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang wisata Batu Angus
Ancaman	Bencana alam	Gempa bumi, dan tanah longsor dapat merusak wisata Batu Angus
	Persaingan dengan wisata lain	Perlu strategi untuk menarik minat wisatawan
	Vandalisme	Perusakan fasilitas wisata oleh oknum yang tidak bertanggung jawab
	Kurangnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kelestarian alam	Pencemaran lingkungan dapat merusak keindahan alam

Sumber: Hasil analisis 2023

Berdasarkan analisis SWOT, pengembangan sarana prasarana Geowisata Batu Angus memiliki potensi yang besar. Keindahan alam yang unik, aksesibilitas yang mudah, dan dukungan pemerintah menjadi kekuatan utama wisata ini. Namun, masih terdapat beberapa kelemahan yang perlu dibenahi, seperti sarana dan prasarana yang belum memadai, kurangnya promosi dan informasi, serta keterampilan pengelola wisata yang masih terbatas. Peluang yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan wisata Batu Angus adalah peningkatan minat wisatawan terhadap wisata alam, pengembangan infrastruktur di daerah sekitar, kerjasama dengan pihak swasta, dan peningkatan promosi melalui media sosial. Ancaman yang perlu diwaspadai adalah bencana alam, persaingan dengan wisata lain, vandalisme, dan kurangnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kelestarian alam.

Berdasarkan analisis SWOT, pengembangan Destinasi Geowisata Batu Angus memiliki potensi yang besar. Kekuatan utama terletak pada keindahan alam yang unik dan menarik, nilai geologi yang tinggi, serta dukungan pemerintah daerah. Peluang utama terletak pada meningkatnya minat wisatawan terhadap wisata alam, adanya kebijakan pemerintah untuk pengembangan wisata geowisata, dan potensi kerjasama dengan pihak swasta. Namun, terdapat beberapa kelemahan yang perlu diatasi, seperti sarana dan prasarana yang belum memadai, kurangnya promosi, kurangnya kesadaran masyarakat akan potensi wisata, dan akses jalan yang masih berbatu dan berlubang. Selain itu, terdapat beberapa ancaman yang perlu diwaspadai, seperti persaingan dengan destinasi wisata lain dan bencana alam.

Berdasarkan analisis SWOT, berikut adalah beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk pengembangan Destinasi Geowisata Batu Angus:

- Meningkatkan sarana dan prasarana, seperti jalan, toilet, dan tempat sampah.
- Melakukan promosi wisata Batu Angus melalui berbagai media.
- Meningkatkan kesadaran masyarakat akan potensi wisata Batu Angus.
- Mengembangkan kerjasama dengan pihak swasta untuk pengembangan wisata Batu Angus.
- Membuat mitigasi bencana untuk mengantisipasi terjadinya bencana alam.

4. Kesimpulan

Beberapa sarana dan prasarana cukup memadai, seperti area parkir, panggung pertunjukan, dan pendopo. Ada beberapa fasilitas yang perlu penanganan lebih lanjut, seperti toilet umum, air bersih, jaringan listrik, dan museum. Pemetaan kawasan geowisata Batu Angus telah dilakukan dengan menggunakan aplikasi ArcGIS untuk memberikan informasi deskriptif dan spasial.

Geowisata Batu Angus memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan. Perlu dilakukan beberapa strategi untuk mengatasi kelemahan dan ancaman, serta memanfaatkan peluang yang ada dengan demikian, Geowisata Batu Angus dapat menjadi destinasi wisata yang menarik dan diminati oleh wisatawan.

Daftar Pustaka :

Article :

- Alika, A.P. 2022. Pemanfaatan Media Sosial sebagai Sarana Pemasaran pada Tempat Wisata Kampong Kita di Desa Kertarahayu, Setu, Bekasi, Jawa Barat. *Journal of Tourism and Creativity* Vol. 6 No. 2, 2022. <https://doi.org/10.19184/jtc.v6i3.33562>
- Choirunnisa, P.I., Susilo, D., Albayumi, F. 2022. Indonesia Diplomacy for Achieving UNESCO Global Geopark (UGG) Status *Journal of Tourism and Creativity* Vol. 6 No. 2, 2022. <https://doi.org/10.19184/jtc.v6i3.32610>
- Kadir, I A., Wulandari L.W., Hendratono, T. 2022. Pengembangan Batu Angus Sebagai Kawasan Geowisata Melalui Konsep Pariwisata Berbasis Masyarakat di Ternate Maluku Utara. *Journal of Multi Disciplinary Sciences. SCIENTIA*. Vol 1. No. 2.
- Mehdila, M.C., Sihasale, S.A., Manakane, S.E., Rakuasa H. 2023. Sebaran Objek Wisata Bahari di Kecamatan Nusaniwe, Kota Ambon Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Journal of Tourism and Creativity* Vol. 7 No. 2, 2023. <https://doi.org/10.19184/jtc.v7i2.40353>
- Purnomo, A.S.A., Kusuma, M.R.P. 2019. Pengungkapan Estetika Fotografi “Instagramable” Di Era Pariwisata Destinasi Digital. *MUDRA Jurnal Seni Budaya*, Volume 34. Nomor 3. 2019.
- Ratag, A., Kindangen, J. I., & Moniaga, I. L. (2018). Pemetaan Zona Resapan Air Tahura H. V. Worang Gunung Tumpa Sebagai Input Perencanaan Desain Tapak Kawasan Berbasis Sistem Informasi Geospasial. *Jurnal Spasial: Perencanaan Wilayah dan Kota*, 5 (2), 312–318. <https://doi.org/10.35793/sp.v5i2.20881>
- Umagapi, D., Ambarita A. 2018. Sistem Informasi Geografis Tempat Pariwisata (Studi Kasus: Kota Ternate Provinsi Maluku Utara). *Jurnal Komputer dan Informatika Akademi Bina Sarana Informatika Yogyakarta*. Vol 1. No. 2.

Book :

- Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif. 2022. Siaran Pers: Menparekraf Dukung Geowisata Batu Angus di Ternate Jadi Geopark Nasional. Ternate. kemenparekraf.go.id
- Rangkuti, F. 2014. Analisis SWOT Teknik Pembeda Kasus Bisnis. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- UNESCO. 2015. Guidelines and Criteria for the Establishment of Geoparks. Paris: UNESCO Global Geoparks Programme.