

	<p>OMNICODE Journal (Omnicompetence Community Development Journal) ISSN. 2809-6177 Volume 5 Issue 1 December 2025 pages: 30-36 UrbanGreen Journal Available online at www.journal.urbangreen.ac.id</p>	
---	---	---

Educational Campaign for Designing Masterplan of Pamaton Site, Tahura as a Low Carbon Emission Tourism (LCET) Area

Hanny Maria Caesarina*

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin
Banjarmasin, Indonesia

Tasfin Thoriq

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin
Banjarmasin, Indonesia

*corresponding author: hanny.planarch@gmail.com

Keywords:

Low Carbon
Emission Tourism
(LCET);
Pamaton Site;
Tahura;
design;
educational
campaign

ABSTRACT

As part of Geopark Meratus, Pamaton site holds a significance role in preserving and maintaining its landscape. Pamaton site also has so many important heritage sites from South's Kalimantan history. On the other hand, the site has so many potentials for Low Carbon Emission Tourism (LCET) which can also enhance economy for the locals. Therefore, this activity is a form of community development to give a clear vision of Pamaton site as an ecotourism area for locals and its local government. The methods were educational campaign about how ecotourism could be a win-win solution to develop Pamaton site while still actively maintaining its natural landscape. Some main concepts to develop LCET in Pamaton site are green buildings, integrating walkability principle with tourism attraction such as hiking and cycling, introducing local culture through local food and urban legend etc. Therefore, Pamaton needs a masterplan for tourism development. For long term planning, Pamaton site has big potential to develop renewable energy due to its exposure of sunrays and wind which needs further research.

PENDAHULUAN

Provinsi Kalimantan Selatan memiliki Kawasan Metropolitan Banjarbakula yang di dalamnya terdapat Taman Hutan Raya Sultan Adam yang merupakan kawasan konservasi. Taman Hutan Raya (Tahura) Sultan Adam menyumbang 54% dari luas total kawasan konservasi, atau lebih tepatnya sebesar 116.000 Ha dari 213.285 ribu Ha. Dari luasan tersebut, Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Tahura berupaya mengembangkan kawasan Tahura sebagai kawasan ekowisata, dengan mengembangkan pariwisata namun tetap menjaga sumber daya alam hayati (flora, fauna, habitat).

Sektor pariwisata memiliki peran yang signifikan dan strategis dalam pembangunan ekonomi nasional. Selain berkontribusi terhadap perluasan lapangan kerja, sektor ini juga mendukung pemerataan pendapatan serta peningkatan kesejahteraan masyarakat (Sari et al., n.d.). Namun, pengembangan pariwisata perlu dilakukan dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan dan

ekosistem alam agar manfaatnya dapat dirasakan dalam jangka panjang (Fletcher, 2020; Marzuki et al., 2011; Silva et al., 2022, 2022; Zhang & Zhang, 2020). Oleh karena itu, berdasarkan daya dukung dan daya tampung, kawasan Tahura dibagi menjadi beberapa zona untuk mengontrol aktivitas manusia secara ketat di area kritis dan memfasilitasi ekowisata di zona yang diizinkan.

Beberapa kawasan yang sudah dikembangkan menjadi kawasan ekowisata antara lain kawasan Bukit Batu dan Kawasan Tahura (Kolam Belanda dan Pesanggrahan). Kawasan yang belum dikembangkan salah satunya adalah kawasan gunung Pamaton, yang dari bentang alam merupakan wilayah perbukitan dengan ketinggian 315 meter di atas permukaan laut (MDPL) dan terkenal menyimpan banyak cerita sejarah Kalimantan Selatan (Mansyur & Noor, 2020). Pada era kolonial Hindia Belanda, daerah Gunung Pamaton dikenal sebagai daerah penghasil komoditas intan. Gunung Pamaton adalah sebuah gugus sekitar pegunungan Meratus dan telah dilakukan riset geologi dan gemologi yang berkaitan dengan jalur dan lapisan bumi yang mengandung intan berlian di kawasan Gunung Pamaton. Selain menjadi saksi bisu perang Banjar, keberadaannya menjadi urban legend. Gunung Pamaton diyakini memiliki pintu masuk ke dunia ghaib Kerajaan Pamaton yang dipimpin Pangeran Suryanata (Mansyur & Noor, 2020). Dari mitos yang beredar juga diyakini bahwa Pamaton memiliki Naga sebagai penjaga gunung Pamaton. Latar belakang Sejarah dan bentang alam yang sangat indah menjadikan kawasan gunung Pamaton sebagai wilayah yang berpotensi dikembangkan pariwisatanya. Akan tetapi, saat ini pengunjung kawasan cenderung didominasi oleh wisatawan lokal yang berasal dari wilayah sekitar, sehingga diperlukan langkah yang terstruktur untuk dapat mengangkat kawasan secara nasional maupun internasional (Ariokta et al., 2020)

Dalam pengembangan wilayah, sektor pariwisata berfungsi sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi dan berpotensi diangkat sebagai issue strategis bagian dari *Sustainable Development Goals* (SDGs). Berkaitan dengan potensi alam dan pengembangan ekowisata, kawasan gunung Pamaton memiliki potensi untuk dapat dikembangkan sebagai *Low Carbon Emission Tourism* (LCET) (Gössling et al., 2013; Wang, 2023; Yigitcanlar & Dizdaroglu, 2015; Zha et al., 2019; Zhang & Zhang, 2020) atau pariwisata rendah karbon. Dalam hal ini, tentunya peran masyarakat sangat besar, dan melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat membantu memberi gambaran mengenai *Low Carbon Emission Tourism* (LCET) dan berguna untuk menyusun arah pengembangan kawasan Pamaton ke depannya.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan metode kampanye edukasi, dengan tujuan memberikan pemahaman dasar mengenai LCET sekaligus mengkampanyekan pentingnya menjaga pengembangan pariwisata di gunung Pamaton agar tetap memperhatikan emisi karbon.

Prosedur 1

Kegiatan awal yang dilaksanakan adalah survei lapangan di site Pamaton untuk mendapatkan gambaran umum mengenai kondisi fisik dasar kawasan yang dilaksanakan di bulan Agustus-Oktober 2025. Hal ini diperlukan untuk memetakan potensi wisata dan merumuskan delineasi atau batasan perencanaan yang jelas untuk gunung Pamaton.

Prosedur 2

Kegiatan lanjutan setelah survey adalah penjaringan ide dan gagasan dari masyarakat terkait pengembangan gunung Pamaton sebagai kawasan wisata untuk kemudian dijadikan masukan dalam analisis LCET (Allen et al., 2016; Wang, 2023; Zhang & Zhang, 2020) dan analisis kepariwisataan (*4A/Amenities, Ancillary, Attraction, Accessibilities*). Kegiatan ini dilaksanakan di bulan November 2025 dan menghasilkan kesimpulan potensi pengembangan LCET di kawasan gunung Pamaton.

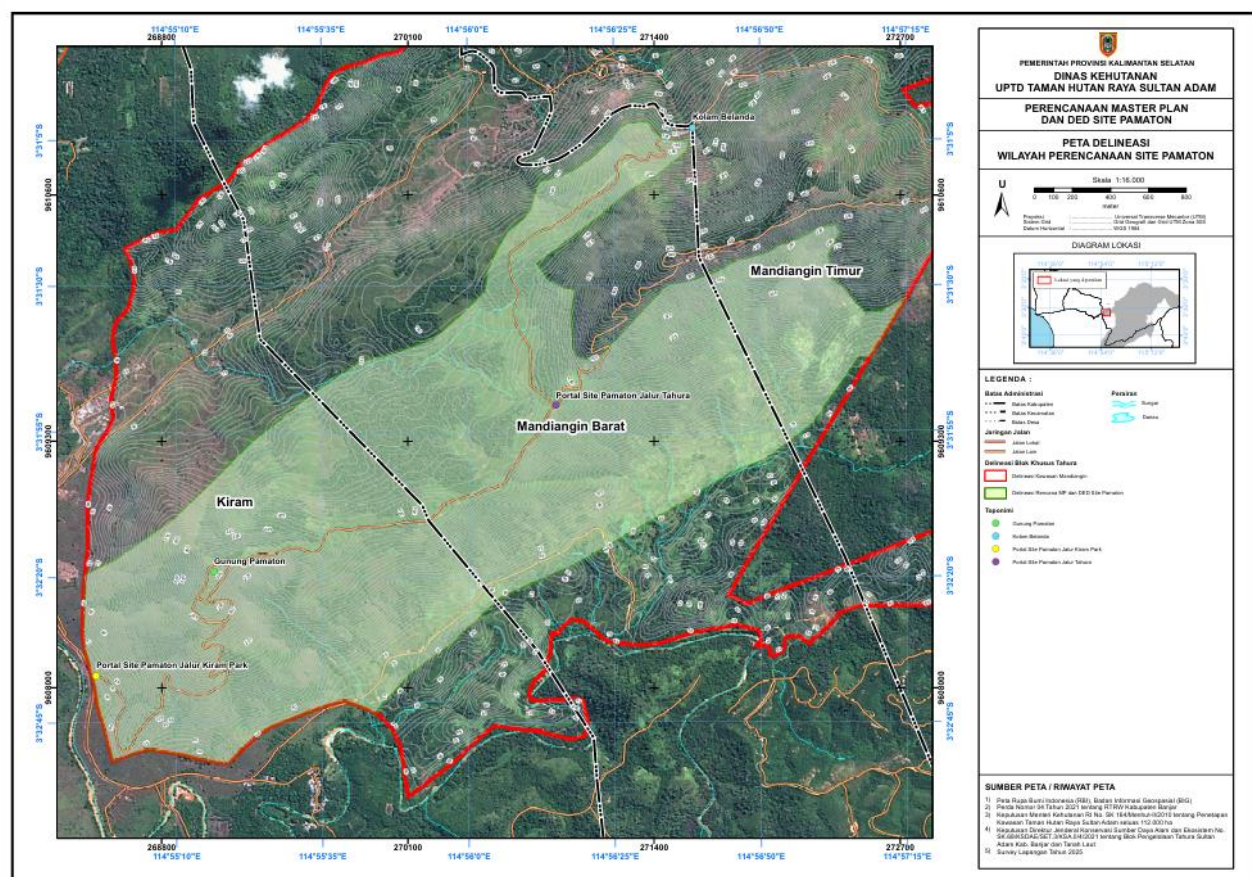
Prosedur 3

Kegiatan yang terakhir adalah kegiatan kampanye edukasi pada bulan Desember 2025 berupa penyampaian hasil analisis LCET dan kepariwisataan kepada masyarakat dan UPTD Tahura berupa *Focus Group Discussion* (FGD). Dalam kegiatan tersebut, masyarakat dan UPTD Tahura aktif terlibat dalam dialog dua arah untuk bersama-sama merumuskan langkah selanjutnya yang perlu dilakukan untuk mengembangkan LCET di gunung Pamaton.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Site Pamaton memiliki potensi pariwisata yang besar dengan daya tarik yang beragam dan tersebar di berbagai wilayah. Salah satu kawasan yang sudah dikenal luas dan dekat dengan Site Pamaton ini adalah kawasan wisata Gunung Kiram dan Tahura Sultan Adam. Selain itu, dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Banjar, terdapat berbagai rencana pengembangan sektor pariwisata, salah satunya adalah pengembangan di Kecamatan Karang Intan tersebut. Tahura sendiri bila ditinjau dari wilayah administrasi terletak di wilayah Kabupaten Banjar dan dari Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2011 Tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Nasional tahun 2010-2025 disebutkan bahwa Martapura dan sekitarnya sebagai salah satu Destinasi Pariwisata Nasional (DPN). Hal ini mengindikasikan bahwa Tahura sebagai Kabupaten Banjar memiliki peran dalam pengembangan pariwisata di Kalimantan Selatan.

Deliniasi wilayah perencanaan site Pamaton difokuskan pada wilayah tertentu di bagian selatan dari Kolam Belanda dan Pesanggrahan yang memiliki luas 583,9 Ha. Deliniasi wilayah berdasarkan wilayah yang dapat dikelola UPTD Taman Hutan Raya Sultan Adam yang terdiri dari Kawasan Mandiangin dan Perencanaan Site Pamaton. Pemilihan deliniasi wilayah berdasarkan kawasan pemanfaatan yang akan dikembangkan beserta potensi kawasan sekitar puncak Gunung Pamaton, sebagaimana dapat dilihat pada gambar di bawah ini (Gambar 1).



Gambar 1. Delineasi Kawasan Gunung Pamaton

Gunung Pamaton merupakan lanskap budaya yang terdiri dari perpaduan lanskap alami yang telah melalui berbagai campur tangan manusia baik secara sengaja maupun secara organik. Lanskap alami pada Gunung Pamaton adalah bentuk lahan gunung dan air terjun. Sementara unsur lanskap budaya pada Gunung Pamaton meliputi pintu masuk, jalur pendakian, tempat berkemah, tempat istirahat, dan penanaman pohon untuk penghijauan. Vegetasi di Gunung Pamaton memiliki kemampuan bertahan di kekeringan seperti Gamal (*Gliricidia sepium*), Mahoni (*Swietenia mahagoni*), Bintaro (*Cerbera manghas*), Pulai (*Alstonia scholaris*), dan Ekaliptus (*Eucalyptus* sp.).

Dari hasil analisis kepariwisataan atau 4A sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 11, Kawasan Tahura Sultan Adam termasuk pada tahapan development. Pada fase ini, pasar wisatawan sudah terdefinisi dengan baik. Adanya peran pemerintah dalam pengembangan

pariwisata dan infrastruktur sangat mendukung pengembangan Tahura ke depannya. Atraksi-atraksi juga mulai dikembangkan seperti kawasan Bukit batu dan sekitarnya. Hal ini didukung oleh pertumbuhan angka kunjungan wisatawan yang cukup tinggi.

Tabel 1. Analisis 4A Kawasan Gunung Pamaton

Skor elemen 4A			Siklus TALC	
Attraction	Jumlah atraksi	2,14	2,8	development
	Keterlibatan Invesor	3,14		
	Jenis Atraksi	3,14		
Accessibilities	Akses Jalur Pejalan Kaki	1	1	involvement
	Ketersediaan Moda transportasi publik	1		
	Ketersediaan Titik Pemberhentian	1		
Amenities	Ketersediaan jenis fasilitas	2	2,63	development
	Standar Fasilitas	3,26		
Ancillary	Promosi Wisata	2	3	development
	Kelembagaan	4		

Sebagai bagian dari pengembangan kawasan, diperlukan strategi yang berfokus pada peningkatan infrastruktur, promosi wisata, serta pelibatan masyarakat dalam pengelolaan destinasi. Infrastruktur yang memadai, seperti akses jalan, transportasi, serta fasilitas pendukung lainnya, menjadi faktor penting dalam menarik lebih banyak wisatawan. Selain itu, promosi yang efektif melalui media digital dan kerja sama dengan pelaku industri pariwisata juga perlu diperkuat agar Site Pamaton dapat lebih dikenal secara luas. Branding sebagai destinasi eco-retreat, wisata hening, dan tempat kontemplasi alami dapat menjadi salah satu Solusi jangka panjang untuk Pamaton. Selain itu, dapat dilaksanakan kegiatan tahunan seperti *Pamaton Arts Festival* sebagai agenda tahunan nasional dan mengangkat tema lokal setiap tahun.

Sedangkan berdasarkan hasil FGD, disepakati bahwa pengembangan LECT di gunung Pamaton memiliki potensi dan tantangan ke depannya sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 2 dan Tabel 2. Masyarakat sekitar Pamaton rata-rata belum sepenuhnya memahami konsep dan manfaat ekonomi hijau. Begitu pula dengan pengunjung, rata-rata belum peduli terhadap pentingnya menjaga kelestarian lingkungan di kawasan perencanaan. Dari segi pengembangan masyarakat dapat dilakukan pengembangan kampanye edukasi yang terjadwal untuk gunung Pamaton, misal tentang penanaman bibit pohon, *Low Carbon Community*, pengembangan kawasan healing forest yang fokus pada penanganan kesehatan mental melalui pendekatan alam dan meditasi, dll. Sosial media juga merupakan cara yang diyakini paling cepat untuk memberikan edukasi mengenai pelestarian lingkungan di Tahura. Dengan semakin meningkatnya curah hujan dan debit kenaikan air laut dan sungai, sudah seharusnya seluruh masyarakat peduli terhadap gunung Pamaton yang merupakan salah satu dataran tertinggi di sekitaran Kalimantan Selatan.



Gambar 2. Focus Grup Discussion (FGD) Kampanye Edukasi Kawasan Gunung Pamaton

Tantangan lainnya adalah pengembangan konsep walkability yang menyeluruh dan Pembangunan gedung dengan prinsip Bangunan Gedung Hijau (BGH). Mengingat Pamaton juga merupakan kawasan konservasi, maka prinsip BGH sangat tepat dilaksanakan di Pamaton. Pamaton juga memiliki potensi energi surya dan potensi angin yang merupakan modal dasar pengembangan energi hijau. Tentunya untuk pengembangan energi hijau ini merupakan langkah jangka panjang yang dapat dilakukan Pemerintah yang bekerjasama dengan stakeholder lainnya.

Selain itu, atraksi yang dikembangkan dapat mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dan diganti dengan penggunaan mobil Listrik dan sepeda Listrik untuk mengurangi tingkat pencemaran udara. Atraksi lainnya yang dikembangkan juga dapat menggabungkan wisata alam seperti hiking, napak tilas jejak Sejarah Pamaton, dll yang tidak memerlukan bantuan energi tidak terbarukan. Dari sisi masyarakat, petani lokal maupun pengusaha perkebunan di sekitaran gunung Pamaton dapat memegang peranan penting untuk memasok hasil Perkebunan mereka ke Pamaton. Saat ini masyarakat umum juga sudah mulai peduli terhadap gaya hidup sehat, sehingga makanan organik memiliki potensi pasar yang luas untuk dikembangkan di Pamaton.

Tabel 2. Analisis Potensi dan Tantangan LECT di Gunung Pamaton berdasarkan hasil FGD

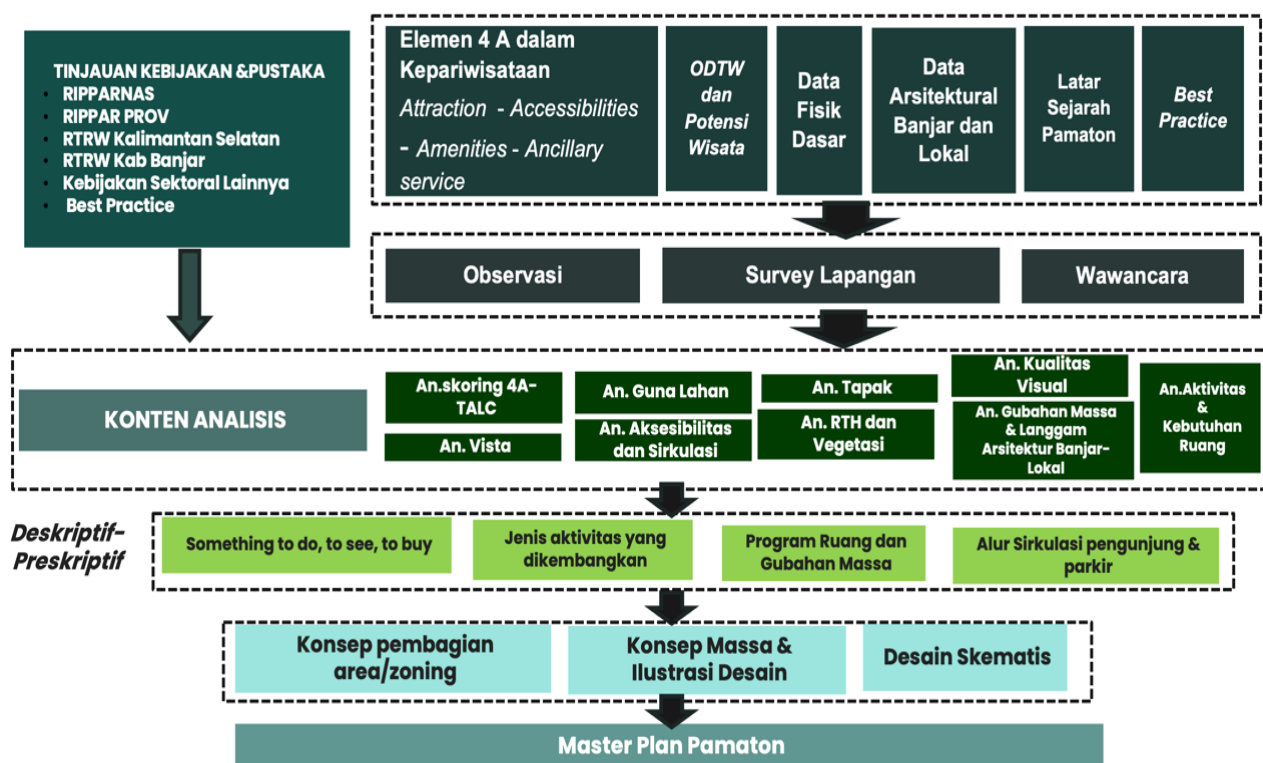
Elemen LECT	Potensi	Tantangan	Analisa & Kesimpulan
Energi Hijau	Area Pamaton mendapatkan paparan sinar matahari dan angin	Sarana & prasarana pendukung untuk penggunaan energi terbarukan yang memerlukan biaya yang lebih besar daripada energi fosil saat ini.	<ul style="list-style-type: none"> Kawasan Pamaton dapat memanfaatkan energi surya dan potensi angin sebagai salah satu sumber energi hijau Bentuk implementasi: Bangunan Hijau
Transportasi Hijau	Tahura Sultan Adam sebagai kawasan konservasi yang cocok sbg pengembangan transportasi hijau	Kontur dan jalur sirkulasi yang menanjak dan curam	<ul style="list-style-type: none"> Konsep walkability dapat dikembangkan pada spot-spot tertentu di Pamaton Meminimalkan pengembangan wisata yang menggunakan energi tidak terbarukan
Bangunan Hijau	Kondisi alam mendukung pengembangan bangunan hijau	Biaya material yang berkelanjutan, teknologi hemat energi, dan sistem pengelolaan yang lebih kompleks seringkali lebih mahal dibandingkan dengan bangunan konvensional.	Perencanaan bangunan di Pamaton dapat menggunakan prinsip-prinsip BGH (Bangunan Gedung Hijau)
Daur Ulang	dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang, membuka lapangan pekerjaan, dan melestarikan lingkungan.	Sistem daur ulang yang masih belum terbangun saat ini di Site Gunung Pamaton.	Kawasan Pamaton dapat mengembangkan konsep persampahan 3R
Ekonomi Hijau	Meningkatkan daya saing bisnis melalui inovasi dan teknologi ramah lingkungan.	Ekonomi hijau seringkali bersaing dengan isu ekonomi lain sehingga mungkin tidak sejalan dengan tujuan pembangunan.	Pada Pamaton hal ini dapat tercipta apabila elemen-elemen lainnya terpenuhi dan tentunya diperlukan investor yang tepat karena LECT memerlukan dana awal yang tidak sedikit.
	Dapat memberikan peluang berupa kerja sama untuk memasok produk dari daerah sekitar sehingga meminimalisir jejak ekologi karbon.	Campur tangan pihak luar yang dapat mengganggu dan memberikan dampak negatif bagi Site Gunung Pamaton.	Pengelola Pamaton dapat bekerjasama dengan Perkebunan dan petani lokal untuk budidaya sayuran dan buah-buahan
Edukasi dan Partnership	Dapat mempromosikan konservasi lingkungan di area-area wisata site gunung pamaton.	Masyarakatnya yang belum sepenuhnya memahami konsep dan manfaat ekonomi hijau, serta dampak gaya hidup mereka terhadap lingkungan.	<ul style="list-style-type: none"> Dapat dilakukan pengembangan konsep Eduwisata di gunung Pamaton, misal tentang penanaman bibit pohon, Low Carbon Community, dll. Latih masyarakat sebagai pemandu budaya dan konservasi; libatkan mereka sebagai "wajah" brand lokal Ciptakan aktivitas wisata spiritual dan edukatif: kelas healing forest, jalur napak tilas, pertunjukan rakyat
Sertifikat Manajemen Operator	& Manajemen operator yang dapat menjaga dan mengawasi norma dan perilaku wisatawan di area wisata.	Tidak adanya sistem manajemen yang baik dapat menyebabkan masalah dalam pengawasan dan kinerja.	Pamaton melalui UPTD Tahura Sultan Adam berperan penting sebagai pengelola Gunung Pamaton

Selain infrastruktur dan promosi, aspek keberlanjutan juga harus diperhatikan dalam perencanaan pengembangan kawasan wisata gunung Pamaton. Pelestarian lingkungan, pengelolaan sampah yang baik, serta edukasi kepada wisatawan mengenai pentingnya menjaga

kebersihan dan kelestarian alam harus menjadi prioritas. Dengan demikian, Site Pamaton tidak hanya berkembang sebagai destinasi wisata yang menarik, tetapi juga menjadi kawasan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Dari hasil analisis kepariwisataan dan LECT, maka kawasan gunung Pamaton disarankan membuat rencana induk atau masterplan yang berbasis LECT. Dengan adanya masterplan yang matang serta sinergi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta, Site Pamaton berpotensi menjadi destinasi unggulan yang berkontribusi terhadap perekonomian daerah. Pengembangan kawasan ini diharapkan dapat menciptakan peluang usaha baru bagi masyarakat setempat, meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan, serta menjadikan Kabupaten Banjar sebagai salah satu pusat pariwisata utama di Kalimantan Selatan.

Dari sisi perencanaan, perumusan Master Plan Site Gunung Pamaton berdasarkan pendekatan yang komprehensif dari aspek penataan ruang, lingkungan dan kehutanan, sejarah dan budaya, kepariwisataan, arsitektural, dan lansekap. Seluruh aspek ini diperlukan untuk menghasilkan produk akhir sesuai yang diharapkan. Berikut ini adalah rekomendasi yang diberikan untuk tahapan pembuatan master plan atau rencana induk gunung Pamaton.



Gambar 3. Rekomendasi Tahapan Pembuatan Master Plan Pamaton

Secara umum direkomendasikan bahwa setiap tahapan nantinya harus senantiasa melibatkan peran serta masyarakat lokal sebagai pihak yang paling memahami kondisi daerahnya sendiri. Terlebih lagi saat ini masyarakat lokal masih sangat meyakini kawasan Pamaton sebagai kawasan yang sakral dan penting dalam kehidupan mereka.

KESIMPULAN

Kawasan gunung Pamaton berpotensi dikembangkan sebagai kawasan ekowisata berbasis LECT. Meskipun banyak terdapat potensi dan masalah yang dihadapi, akan tetapi kondisi alam dan kepedulian masyarakat terhadap eksistensi gunung Pamaton menjadi dasar yang kuat untuk pengembangan pariwisata rendah karbon di Pamaton. Untuk tahap awal, diperlukan penyusunan masterplan pariwisata berbasis LECT yang komprehensif. Sedangkan untuk jangka panjang, diharapkan Pemerintah dapat bekerjasama dengan pihak akademik maupun dunia usaha untuk menggali potensi pengembangan energi hijau atau terbarukan di gunung Pamaton.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada UPTD Tahura Sultan Adam yang telah memberikan kesempatan kepada tim untuk menyumbangkan ide dan gagasan untuk pengembangan kawasan gunung Pamaton berbasis LECT atau pariwisata rendah karbon untuk mendukung perwujudan ekowisata di Tahura Sultan Adam.

REFERENSI

- Allen, C., Metternicht, G., & Wiedmann, T. (2016). National pathways to the Sustainable Development Goals (SDGs): A comparative review of scenario modelling tools. *Environmental Science & Policy*, 66, 199–207.
- Ariokta, P. P., Hafiziannor, H., & Prihatiningtyas, E. (2020). PERSEPSI MASYARAKAT DESA SEKITAR HUTAN TERHADAP TAHURA SULTAN ADAM DAN KHDTK DIKLAT ULM. *Jurnal Sylva Scientiae*, 3(5), 928. <https://doi.org/10.20527/jss.v3i5.2561>
- Fletcher, R. (2020). Ecotourism after nature: Anthropocene tourism as a new capitalist “fix.” In *Anthropocene Ecologies* (pp. 101–114). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/oa-edit/10.4324/9781003000099-8/ecotourism-nature-anthropocene-tourism-new-capitalist-fix-robert-fletcher>
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2013). Challenges of tourism in a low-carbon economy. *WIREs Climate Change*, 4(6), 525–538. <https://doi.org/10.1002/wcc.243>
- Mansyur, M., & Noor, Y. (2020). *Kajian Historis Bangunan Peninggalan Kolonial Hindia Belanda di Taman Hutan Raya (Tahura) Sultan Adam, Bukit Besar, Desa Mandiangin Timur, Kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar Tahun 1939-1942*. Program Studi Pendidikan IPS, FKIP Universitas Lambung Mangkurat. <https://repositori.dosen.ulm.ac.id/handle/123456789/9199>
- Marzuki, A., Hussin, A. A., Mohamed, B., & Othman, A. G. (2011). ASSESSMENT OF NATURE-BASED TOURISM IN SOUTH KELANTAN, MALAYSIA. *TOURISMOS: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF TOURISM*, 6(1), 15.
- Sari, E. M., Caesarina, H. M., & Rahmani, D. R. (n.d.). *Strategi Pengembangan Potensi Pariwisata Alam di Kabupaten Sukamara*.
- Silva, A. S., Fialho, R. G. G., da Costa, M. F., & de Oliveira Campos, P. (2022). Antecedents of the intention to visit ecotourism destinations that suffered environmental disasters. *Tourism Management Perspectives*, 41, 100942.
- Wang, L. (2023). Low carbon management of China's hotel tourism through carbon emission trading. *Sustainability*, 15(5), 4622.
- Yigitcanlar, T., & Dizdaroglu, D. (2015). Ecological approaches in planning for sustainable cities: A review of the literature. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 1(2), 159–188.
- Zha, J., He, L., Liu, Y., & Shao, Y. (2019). Evaluation on development efficiency of low-carbon tourism economy: A case study of Hubei Province, China. *Socio-Economic Planning Sciences*, 66, 47–57.
- Zhang, J., & Zhang, Y. (2020). Assessing the low-carbon tourism in the tourism-based urban destinations. *Journal of Cleaner Production*, 276, 124303.