

## KONSEP DESAIN WISATA TEBING LOWO BERBASIS SUSTAINABLE TOURISM

Sri Winarni<sup>1</sup>, Hamka<sup>2</sup>, Moh. Syahru Romadhon Sholeh<sup>3</sup>, Komang Ayu Laksmi H.S<sup>4</sup>,

<sup>1,2,3,4</sup> Progam Studi Arsitektur, Institut Teknologi Nasional Malang

<sup>1</sup>[sriwinarni@lecturer.itn.ac.id](mailto:sriwinarni@lecturer.itn.ac.id)

### Abstract

*Tebing Lowo, located in Desa Pongangan, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik, is a historical site of the Majapahit Kingdom with potential for cultural and ecological tourism development, one of which is the existence of Tebing Lowo, which has become the identity of the village and an attractive tourist destination. However, the quality of tourism in this area has declined due to a decrease in the bat population caused by increasingly dense residential development, as well as the presence of abandoned limestone mining sites without proper management. Therefore, guidance is needed in planning a tourism design concept based on sustainable tourism. The research method used is a qualitative descriptive method with a sustainable tourism approach. Data collection included field observations, analysis of the physical condition of the mining land, interviews with the local community, and a literature review on tourism design development. The resulting design concept emphasises the use of natural elements such as limestone cliffs and Tebing Lowo as the main attractions, accompanied by the application of low - emission sustainable tourism principles, environmentally friendly materials, and circulation patterns that are adaptive to the contours. The tourism design concept is divided into three design zones, namely: the main economic zone, the cultural zone, and the social zone. The Tebing Lowo tourism design concept can be optimised as a sustainable tourism destination, with holistic, participatory and long-term design planning, thereby creating sustainable ecological, educational and economic value for the people of Gresik.*

**Keywords:** *Tebing lowo tourism, sustainable tourism, Pongangan Gresik.*

### Abstrak

Tebing Lowo yang terletak di Desa Pongangan, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik, merupakan kawasan bersejarah peninggalan Kerajaan Majapahit dengan potensi pengembangan wisata yang berbasis budaya dan ekologi, salah satunya keberadaan Goa Lowo yang menjadi identitas desa dan destinasi wisata yang menarik minat pengunjung. Namun keberadaan wilayah ini mengalami penurunan kualitas wisata akibat dari penurunan populasi kelelawar karena perkembangan permukiman yang semakin padat, serta adanya lahan bekas pertambangan kapur yang ditinggalkan tanpa pengelolaan. Oleh sebab itu, diperlukan pendampingan dalam perencanaan konsep desain wisata berbasis *sustainable tourism*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskripsi kualitatif dengan pendekatan *sustainable tourism*. Pengumpulan data meliputi observasi lapangan, analisis kondisi fisik lahan tambang, wawancara dengan masyarakat sekitar, serta kajian literatur mengenai pengembangan desain wisata. Konsep desain yang dihasilkan menekankan pemanfaatan elemen alami seperti tebing kapur dan Goa Lowo sebagai daya tarik utama, disertai penerapan prinsip sustainable tourism rendah emisi, material ramah lingkungan, dan tata sirkulasi yang adaptif terhadap kontur. Konsep Desain wisata terbagi menjadi tiga zona desain, yaitu : zona utama ekonomi, zona budaya dan sosial. Hasil konsep desain wisata Tebing Lowo dapat dioptimalkan sebagai destinasi wisata berkelanjutan, dengan perencanaan desain secara holistik, partisipatif, dan berorientasi jangka panjang, sehingga mampu menciptakan nilai ekologis, edukatif, dan ekonomi yang berkelanjutan bagi masyarakat Gresik.

**Kata Kunci:** wisata tebing lowo, *sustainable tourism*, Pongangan Gresik.

|                       |                     |                      |
|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Submitted: 2026-01-02 | Revised: 2026-01-10 | Accepted: 2026-01-20 |
|-----------------------|---------------------|----------------------|

### Pendahuluan

Desa Pongangan merupakan desa yang berada di Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik. Desa ini memiliki potensi destinasi wisata tebing Lowo yang didalamnya terdapat Goa Lowo dan tebing bekas tambang kapur. Tebing Lowo ini merupakan kawasan peninggalan kerajaan Majapahit dengan potensi pengembangan desa wisata yang berbasis budaya dan ekologi. Namun, keberadaan tebing Lowo mengalami penurunan kualitas seperti punahnya populasi kelelawar yang berada di Gowa Lowo serta tebing tambang kapur yang terbengkalai. Hal tersebut diakibatkan oleh

perkembangan permukiman yang terus meningkat serta pengelolaan yang kurang di wilayah sekitar Goa dan tambang kapur. Untuk itu wilayah Desa Pongangan perlu dikembangkan terutama gowa lowo dan tambang kapur menjadi desa wisata Tebing Lowo yang dapat meningkatkan pendapatan asli daerah di bidang budaya dan ekologi.

Desa wisata merupakan model pengelolaan wilayah pedesaan yang mengintegrasikan partisipasi aktif komunitas lokal dalam penyediaan, pengelolaan, serta pengembangan potensi wisata, dengan dukungan dari organisasi berbadan hukum, seperti Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) atau koperasi untuk memastikan aspek legalitas, akuntabilitas, dan keberlanjutan inisiatif melalui pendanaan dari desa (Afriza et al., 2020). Pengembangan desa wisata merupakan strategi pembangunan yang efektif untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan, melalui peningkatan keterampilan masyarakat dan perbaikan lingkungan, sehingga perlu penguatan kolaborasi pemangku kepentingan untuk peningkatan kualitas lingkungan, kesejahteraan masyarakat, dan kelestarian budaya (Hanum et al., 2022). Pengembangan desa yang berlandaskan kearifan lokal adalah salah satu aspek penting dalam mewujudkan pembangunan pariwisata yang berkelanjutan (Tou et al., 2020). Pariwisata berkelanjutan merupakan pariwisata yang tidak merusak lingkungan, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, dan menghasilkan keuntungan ekonomi (Janusz & Bajdor, 2013). Menurut Organisasi Pariwisata Dunia (Pratt, 2012) bahwa pariwisata berkelanjutan atau *sustainable tourism* mengacu pada pengembangan pariwisata yang mengintegrasikan aspek lingkungan, sosial-budaya, dan ekonomi secara harmonis untuk memastikan keberlanjutan jangka panjang. Konsep ini bertujuan untuk memaksimalkan pemanfaatan sumber daya alam dengan menjaga keseimbangan ekologi, menonjolkan nilai-nilai dan adat istiadat masyarakat lokal, serta menciptakan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Pengembangan desa Pongangan sebagai desa wisata Tebing Lowo bertujuan meningkatkan kualitas lingkungan hidup, memperkuat peran institusi desa, dan memajukan kesejahteraan warga melalui praktik pariwisata yang berkelanjutan. Dengan menerapkan pendekatan partisipatif serta memperkuat kearifan lokal, inisiatif ini diharapkan dapat menciptakan desa wisata yang tangguh, kompetitif, dan berkontribusi signifikan terhadap peningkatan pendapatan asli daerah, sekaligus menjunjung tinggi harmoni antara manusia, budaya, dan alam.

## Metode

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) yang dilakukan ini yaitu pendampingan perencanaan desain desa wisata Tebing Lowo di Desa Pongangan, Gresik. Tahapan yang dilakukan dalam kegiatan PkM ini ada beberapa tahap antara lain :

a. Kajian Tapak

Kajian tapak dilakukan dengan menganalisis terkait dengan kondisi tapak yang mencakup analisis lingkungan fisik, sosial, ekonomi, budaya, dan sumber daya yang tersedia serta hambatan yang mungkin bisa terjadi. Dalam studi tapak ini metode yang dilakukan yaitu dengan wawancara dan observasi lokasi, kegiatan observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi eksisting awal lokasi dan potensi wilayah yang akan dikembangkan, sedangkan wawancara dilakukan dengan perangkat desa, BUMDes Pongangan, masyarakat desa melalui kegiatan forum grup diskusi (FGD).

b. Studi Desain

Studi desain yang dilakukan tim PkM adalah merancang desa wisata untuk mengatasi masalah atau memenuhi kebutuhan yang telah diidentifikasi dalam kajian tapak. Dalam studi desain tahapan kegiatannya adalah menyusun strategi dan konsep desain. Tahapan studi desain melibatkan mitra untuk melakukan diskusi dan konsultasi terkait dengan konsep desain.

c. Tahap Digital

Dalam tahap digital yang dilakukan tim PkM adalah merancang dengan menggunakan perangkat lunak software 2D dan 3D program AutoCAD dan SketchUp untuk pengembangan konsep desain dan mendetailkan gambar pra desain secara lengkap. Dalam arsitektur simulasi komputer 2D dan 3D telah terbukti memiliki peran penting dalam meningkatkan proses desain dan visualisasi konsep, serta membantu dalam berkreasi dan berinovasi (Muafani & Purwanto, 2022)

d. Paparan Akhir Pendampingan

Kegiatan ini dilakukan setelah semua proses tahapan desain rancangan selesai kemudian hasil akhir rancangan dipaparkan untuk di sosialisasikan ke warga terkait hasil konsep rancangan.

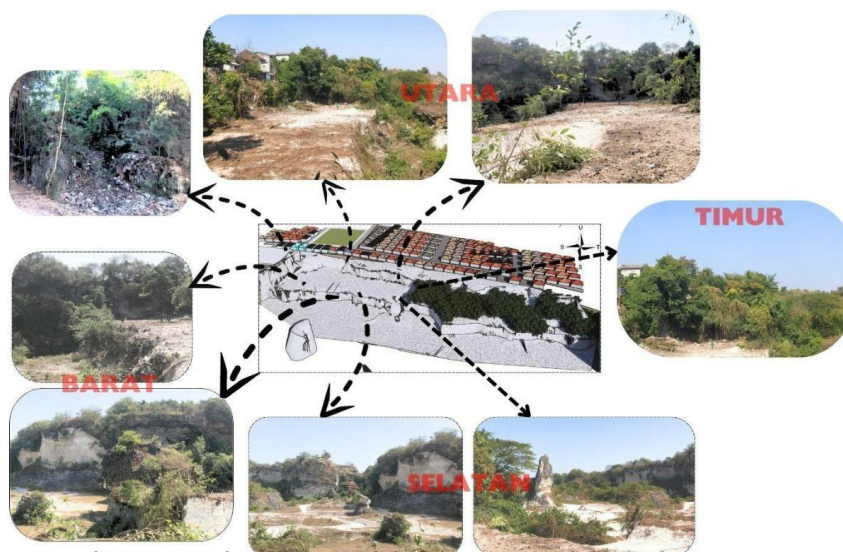
Seluruh proses kegiatan akan didiskusikan dan dikonsultasikan kepada perangkat desa dan BUMDes sebelum paparan akhir pendampingan agar mendapatkan pemahaman dan kesepakatan bersama untuk mendapatkan rancangan yang sesuai dengan kebutuhan desa.

### Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan pendampingan dalam perencanaan konsep desain wisata Tebing Lowo di Desa Pongangan, mencakup beberapa tahapan, yang menghasilkan konsep desain desa wisata yang berkelanjutan dan berbasis masyarakat. Adapun tahapan kegiatan yang dilakukan dalam pendampingan ini adalah sebagai berikut :

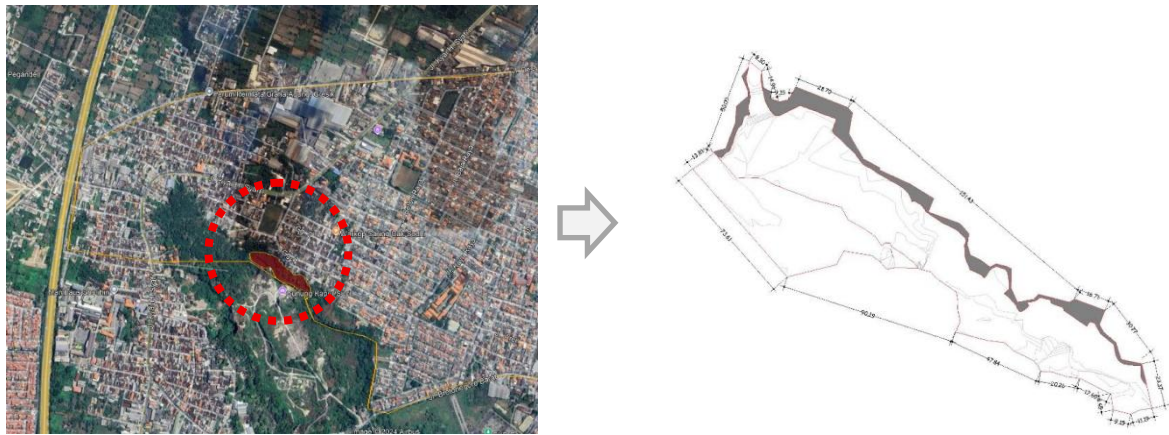
### Kajian Tapak

Hasil kajian tapak menunjukkan bahwa Desa Pongangan memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai desa wisata berbasis pariwisata berkelanjutan (sustainable tourism). Berdasarkan aspek lingkungan fisik kawasan tebing lowo ini memiliki karakteristik lanskap alam yang unik, berupa tambang kapur dan Goa Lowo, namun mengalami penurunan akibat peningkatan pembangunan permukiman serta kurangnya pengelolaan kawasan. Dengan kondisi tersebut pendekatan desain rancangan lebih menekankan pada prinsip konservasi, rehabilitasi lingkungan dan pemanfaatan sumberdaya alam secara bijaksana.



Gambar 1. Kondisi eksisting lahan rencana wisata Tebing Lowo

Sumber : Data PkM, 2024



Gambar 2. Tapak eksisting wisata Tebing Lowo  
Sumber : Data PkM, 2024

Berdasarkan aspek sosial dan budaya, hasil observasi lapangan dan wawancara dengan pihak pihak yang terlibat dilingkungan desa Pongangan menunjukkan adanya partisipasi sosial yang kuat dan keterikatan masyarakat terhadap nilai sejarah serta budaya lokal. Pengembangan desa wisata sebagai peluang untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi sekaligus menjaga identitas lokal.



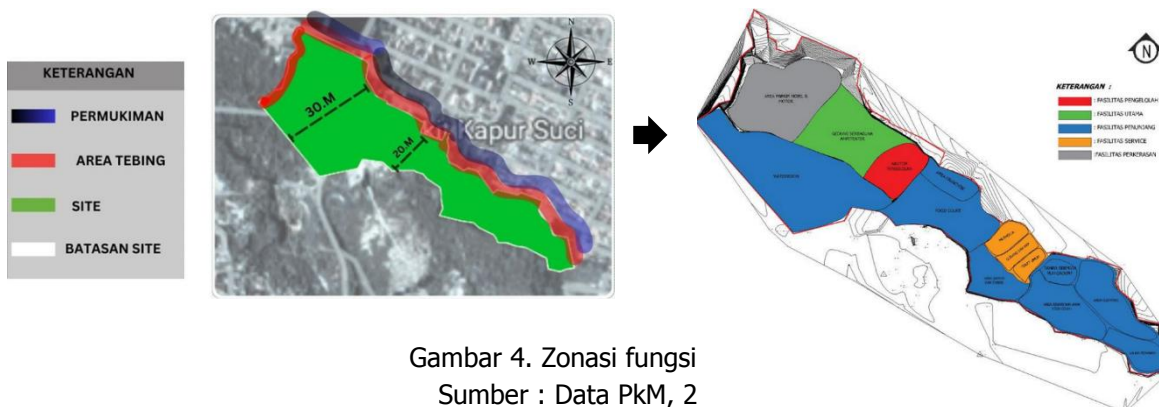
Gambar 3. Kegiatan sosial budaya desa Pongangan  
Sumber : Data PkM, 2024

Berdasarkan aspek ekonomi, desa wisata dirancang sebagai strategi penguatan ekonomi lokal melalui penciptaan lapangan kerja, pengembangan UMKM, serta optimalisasi peran BUMDes sebagai pengelola kawasan. Kajian tapak mengidentifikasi sejumlah hambatan seperti keterbatasan infrastruktur pendukung wisata, potensi kerusakan lingkungan, serta perlunya tata kelola yang berkelanjutan. Hasil dari kajian tersebut menjadi dasar perumusan konsep desain yang mengintegrasikan aspek lingkungan, sosial dan ekonomi.

### Studi Desain

Berdasarkan hasil kajian tapak yang sudah dilakukan, tahapan studi desain menghasilkan konsep desa wisata Pongangan berbasis *sustainable tourism* yang berorientasi pada keseimbangan antara pelestarian lingkungan, pemberdayaan masyarakat, dan keberlanjutan ekonomi. Konsep desain dirumuskan melalui pendekatan partisipatif dengan melibatkan mitra dan masyarakat desa, sehingga selaras dengan prinsip pariwisata berkelanjutan yang menekankan keterlibatan seluruh pemangku kepentingan (Pratt, 2012). Berikut ini adalah zonasi berdasarkan dari analisa kondisi eksisting.





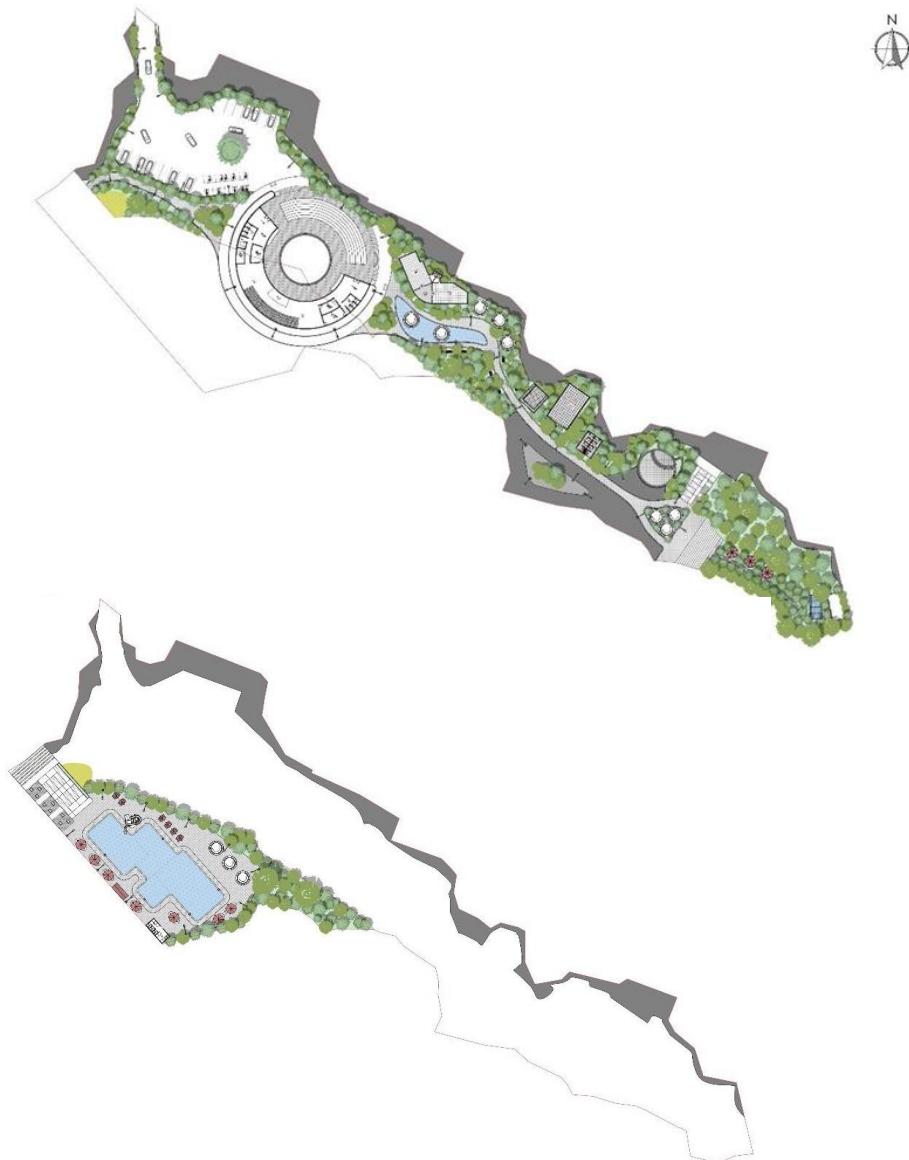
Gambar 4. Zonasi fungsi  
Sumber : Data PkM, 2

Strategi desain rancangan diarahkan pada pengembangan zonasi kawasan yang adaptif terhadap kondisi tapak, zonasi terbagi menjadi beberapa zona antara lain: zona aktivitas wisata dan ekonomi kreatif, zona edukasi dan budaya serta zona konservasi alam. Didalam zona-zona tersebut terbagi menjadi fasilitas utama, penunjang, dan service. Zona wisata dan ekonomi merupakan wisata bermain (*playground*) dan UMKM masyarakat Pongangan, zona edukasi dan budaya menampilkan pengenalan budaya yang disajikan dalam amphiteater dan penanaman tanaman sayur lokal serta zona konservasi alam berupa pelestarian Goa dan Tebing Lowo sebagai wisata sejarah. Konsep desain *sustainable tourism* dalam rancangan ini mencerminkan prinsip wisata hijau yang mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya lingkungan yang ada dengan mempertahankan identitas budaya lokal dan menghasilkan keuntungan ekonomi jangka panjang untuk semua pihak yang terlibat. Pendekatan desain dilakukan dengan memanfaatkan material lokal, penerapan desain ramah lingkungan, serta penggunaan jalur pejalan kaki untuk meminimalkan dampak ekologis. Selain itu, ruang-ruang komunal dirancang sebagai wadah interaksi sosial dan aktivitas budaya, sehingga desa wisata tidak hanya berfungsi sebagai destinasi wisata, tetapi juga sebagai ruang kehidupan bermasyarakat.

### Tahap Digital

Pada tahap digital menghasilkan representasi visual konsep desain Desa Wisata Pongangan melalui pemodelan dua dimensi dan tiga dimensi menggunakan perangkat lunak *AutoCAD* dan *SketchUp*. Gambar 2D digunakan untuk menjelaskan rencana tapak, zonasi, dan sirkulasi kawasan. Sedangkan model gambar 3D berfungsi untuk memperjelas hubungan spasial antar elemen desain serta integrasinya dengan lanskap alam. Proses pembuatan model gambar 3D ini berfungsi sebagai alat analisis untuk memahami hubungan spasial dan kualitas ruang yang direncanakan. Desain dapat dikomunikasikan secara lebih mendalam melalui proses yang sistematis, mulai dari pengolahan 2D, pemodelan massa, pengembangan detail, pemberian material, dan visualisasi akhir.

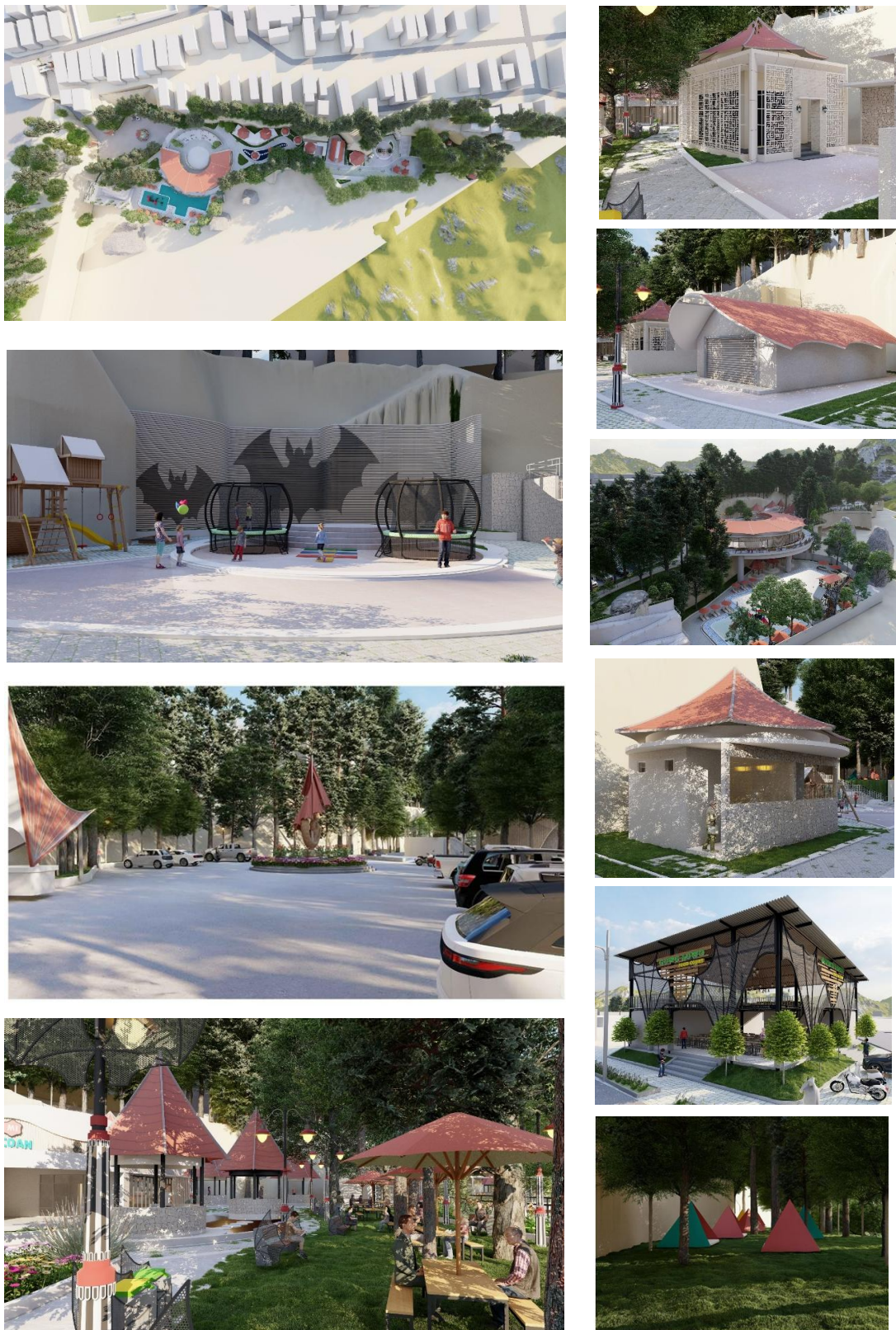
Hasil rancangan kawasan Tebing Lowo ini memiliki tapak berkontur sehingga rancangannya terbagi menjadi 2 elevasi yang berbeda, Elevasi yang pertama fasilitas parkir, ampiteater, gedung serba guna, *foodcourt*, mushola gudang *play ground*, glamping serta penanaman tanamaln lokal berupa melon. Sedangkan elevasi yang kedua lebih rendah di gunakan sebagai *playground*, kolam renang, *foodcourt* serta area duduk santai. Adapun gambar rancangan 2D berupa layout plan tergambarkan pada gambar 6 bawah ini.



Gambar 5. Gambar 2D Site plan kawasan  
Sumber : Hasil PkM, 2024

Gambar 3D menjelaskan gambaran suasana ruang yang dirancang sesuai dengan fungsi ruang tersebut. Pemodelan digital ini berperan penting sebagai media komunikasi desain, baik bagi tim perancang maupun masyarakat desa. Visualisasi yang dihasilkan memudahkan pemahaman terhadap konsep pengembangan kawasan serta memungkinkan evaluasi desain secara partisipatif sebelum tahap implementasi. Berikut ini gambar 3D dalam rancangan kawasan wisata Tebing Lowo.





Gambar 6. Gambar 3D Desain Wisata Tebing Lowo  
Sumber : Hasil PkM, 2024



**Paparan Akhir Pendampingan**

Paparan akhir pendampingan dilakukan sebagai tahap sosialisasi hasil rancangan kepada masyarakat Desa Pongangan. Kegiatan ini menunjukkan bahwa konsep desain dapat diterima dengan baik karena disusun berdasarkan potensi dan kebutuhan lokal yang ada di desa Pongangan. Paparan akhir juga berfungsi sebagai media pembelajaran bagi masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan pariwisata yang berkelanjutan serta manfaatnya bagi masyarakat Desa Pongangan. Kegiatan paparan akhir pendampingan atau yang di sebut dengan kegiatan Focus Group Discussion (FGD) ini dilakukan dengan proses presentasi konsep rancangan yang dilakukan untuk mendapatkan feedback masukan dari semua pihak yang terlibat. Dengan harapan masukan tersebut dapat digunakan untuk penyempurnaan konsep desain. Berikut ini kegiatan FGD yang sudah dilakukan di Desa Pongangan bersama pihak-pihak yang terlibat.



Gambar 7. Presentasi FGD bersama pihak yang terlibat

Sumber : Hasil PKM, 2024

Proses pendampingan ini menegaskan bahwa pengembangan desa wisata tidak hanya menghasilkan produk desain fisik, tetapi juga memperkuat kapasitas masyarakat dan tata kelola lokal yang baik. Konsep Desa Wisata Pongangan diharapkan mampu menjadi model pengembangan desa wisata berbasis sustainable tourism dan community-based tourism yang berkelanjutan.



## Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) melalui pendampingan konsep desain wisata Tebing Lowo di Desa Pongangan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan Desa Wisata Tebing Lowo merupakan solusi yang strategi dalam mengatasi penurunan kualitas lingkungan pada kawasan Goa Lowo dan bekas tambang kapur, melalui konsep sustainable tourism yaitu dengan menggabungkan potensi ekologi dan sejarah peninggalan majapahit untuk mendapatkan keuntungan ekonomi serta mempertahankan konservasi alam.
2. Proses rancangan yang dilakukan melalui tahapan kajian tapak, studi desain dan pemodelan digital seperti *autocad* dan *sketchup*. Visualisasi 2D dan 3D efektif dalam komunikasi arsitektural untuk menyelaraskan persepsi tim perancang dengan masyarakat desa serta pihak yang terkait.
3. Pendekatan partisipatif, desain yang dihasilkan harus bottom up dan inklusif dengan melibatkan focus group discussion (FGD), BUMDes dan perangkat desa. Hal ini meningkatkan elemen legalitas dan tanggung jawab dalam manajemen wisata yang berbasis pada kebutuhan masyarakat setempat.
4. Hasil rancangan terbagi menjadi 3 zona, yaitu zona aktivitas ekonomi kreatif, zona edukasi budaya, dan zona konservasi alam yang adaptif terhadap topografi tapak yang berkontur. Kolaborasi ini diharapkan mampu meningkatkan Pendapatan Asli Desa (PAD) sekaligus menjaga kelestarian kearifan lokal secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, kesimpulan pendampingan ini tidak hanya menghasilkan hasil fisik seperti desain teknis, tetapi juga membantu tata kelola desa membuat destinasi wisata yang tangguh, kompetitif, dan berwawasan lingkungan.

## Daftar Pustaka

- Afriza, L., Darmawan, H., Riyanti, A., Tinggi, S., Pariwisata, I. E., & Bandung, P. (2020). PENGELOLAAN DESA WISATA DI PROVINSI JAWA BARAT. In *Jurnal Sains Terapan Pariwisata* (Vol. 5, Issue 3).
- Hanum, S. H., Darubekti, N., Pramudyasmono, H. G., Suminar, P., & Widiono, S. (2022). Pengembangan Desa Surau Sebagai Desa Wisata Berkelanjutan. *Jurnal Abdimas Adpi Sosial Dan Humaniora*, 3(4), 442–446. <https://doi.org/10.47841/jsoshum.v3i4.265>
- Janusz, G. K., & Bajdor, P. (2013). Towards to Sustainable Tourism – Framework, Activities and Dimensions. *Procedia Economics and Finance*, 6, 523–529. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(13\)00170-6](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(13)00170-6)
- Muafani, M., & Purwanto, L. (2022). Modeling Digital Dalam Mendukung Perancangan Bangunan. *Teodolita: Media Komunikasi Ilmiah Di Bidang Teknik*, 23(1), 13–21. <https://doi.org/10.53810/jt.v23i1.435>
- Pratt, L. (2012). *Tourism in the green economy: background report*. World Tourism Organization ; United Nations Environmental Programme.
- Tou, H. J., Noer, M., & Lenggogeni, S. (2020). PENGEMBANGAN DESA WISATA YANG BERKEARIFAN LOKAL SEBAGAI BENTUK PEMBANGUNAN PARIWISATA BERKELANJUTAN. *10(02)*, 95–101.