

REVITALISASI KAWASAN WISATA WADUK GAJAH MUNGKUR WONOGIRI SEBAGAI KAWASAN WISATA EDUKATIF DAN REKREATIF BERKELANJUTAN

Muhammad Irfan Khasani : Widyastuti Nurjayanti

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Kawasan wisata Waduk Gajah Mungkur di Kabupaten Wonogiri merupakan salah satu destinasi unggulan yang memiliki potensi besar dalam pengembangan pariwisata berbasis alam. Namun, kondisi eksisting menunjukkan bahwa penataan kawasan, kualitas fasilitas, serta inovasi atraksi wisata masih belum optimal. Permasalahan seperti kurangnya perawatan fasilitas, sistem sirkulasi yang belum nyaman, serta minimnya konsep wisata yang terintegrasi menyebabkan menurunnya kualitas pengalaman pengunjung. Oleh karena itu, diperlukan upaya revitalisasi kawasan yang mampu meningkatkan fungsi, estetika, dan daya tarik wisata secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan konsep perancangan revitalisasi kawasan wisata Waduk Gajah Mungkur sebagai kawasan wisata edukatif dan rekreatif yang berkelanjutan. Metode yang digunakan meliputi studi literatur, observasi lapangan, serta analisis kondisi tapak dan kebutuhan ruang. Pendekatan perancangan dilakukan dengan mengintegrasikan aspek edukasi, rekreasi, dan keberlanjutan lingkungan. Hasil perancangan diharapkan mampu menghasilkan kawasan wisata yang lebih tertata, nyaman, dan menarik, serta memberikan nilai edukatif bagi pengunjung. Selain itu, konsep berkelanjutan diharapkan dapat menjaga keseimbangan antara aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi, sehingga kawasan wisata dapat berkembang secara optimal dan berkelanjutan serta memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar.

Kata Kunci : Revitalisasi, kawasan wisata, Waduk Gajah Mungkur, wisata edukatif, wisata rekreatif, berkelanjutan

Abstract

The Gajah Mungkur Reservoir tourism area in Wonogiri Regency is one of the main destinations with significant potential for nature-based tourism development. However, the existing conditions indicate that spatial organization, facility quality, and the innovation of tourist attractions are still not optimal. Problems such as poorly maintained facilities, inadequate circulation systems, and the lack of integrated tourism concepts have reduced the overall visitor experience. Therefore, a revitalization effort is required to improve the function, aesthetics, and attractiveness of the area comprehensively. This study aims to formulate a design concept for revitalizing the Gajah Mungkur Reservoir tourism area as an educational and recreational sustainable tourism destination. The method used includes literature study, field observation, and site analysis. The design approach integrates educational, recreational, and environmental sustainability aspects. The results of this design are expected to create a well-organized, comfortable, and attractive tourism area while providing educational value for visitors. Furthermore, the application of sustainable principles is expected to maintain a balance between

environmental, social, and economic aspects, ensuring that the tourism area can develop optimally and sustainably while benefiting the surrounding community.

Keywords: *Revitalization, tourism area, Gajah Mungkur Reservoir, educational tourism, recreational tourism, sustainability*

1. PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang memiliki peran penting dalam pembangunan suatu daerah. Kegiatan pariwisata tidak hanya berfungsi sebagai sarana rekreasi dan hiburan, tetapi juga mampu memberikan dampak ekonomi, sosial, dan budaya bagi masyarakat. Pengembangan pariwisata dapat meningkatkan pendapatan daerah, membuka lapangan pekerjaan, serta mendorong pertumbuhan berbagai sektor pendukung seperti transportasi, perdagangan, dan jasa. Menurut World Tourism Organization, pariwisata merupakan kegiatan perjalanan yang dilakukan seseorang ke suatu tempat di luar lingkungan tempat tinggalnya untuk jangka waktu tertentu dengan tujuan rekreasi, bisnis, atau tujuan lainnya. Dengan demikian, pariwisata menjadi salah satu sektor strategis yang dapat mendukung pembangunan ekonomi suatu wilayah.

Di Indonesia, sektor pariwisata menunjukkan perkembangan yang cukup pesat dalam beberapa tahun terakhir. Pemerintah menjadikan sektor ini sebagai salah satu prioritas dalam pembangunan nasional karena dinilai mampu memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap perekonomian negara. Hal tersebut didukung oleh kebijakan pemerintah melalui Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataan yang menyatakan bahwa pariwisata merupakan berbagai kegiatan wisata yang didukung oleh fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pelaku usaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Selain itu, undang-undang tersebut juga menekankan bahwa pengembangan pariwisata harus memperhatikan prinsip keberlanjutan, pelestarian lingkungan, serta pemberdayaan masyarakat setempat.

Seiring dengan perkembangan zaman, konsep pariwisata juga mengalami perubahan yang cukup signifikan. Wisata tidak lagi hanya berfokus pada kegiatan rekreasi semata, tetapi juga berkembang menjadi aktivitas yang memberikan pengalaman, pengetahuan, serta meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan. Salah satu konsep yang mulai berkembang adalah wisata edukatif dan wisata berbasis lingkungan. Wisata edukatif memberikan kesempatan kepada wisatawan untuk memperoleh pengetahuan serta pengalaman belajar selama melakukan kegiatan wisata, sedangkan wisata berbasis lingkungan menekankan

Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki potensi pariwisata yang cukup besar dan beragam. Berbagai jenis destinasi wisata dapat ditemukan di wilayah ini, mulai dari wisata alam, wisata budaya, hingga wisata sejarah. Salah satu daerah di Jawa Tengah yang memiliki potensi wisata alam yang cukup besar adalah Kabupaten Wonogiri. Kabupaten Wonogiri terletak di bagian tenggara Provinsi Jawa Tengah dan dikenal memiliki kondisi geografis yang didominasi oleh kawasan perbukitan serta wilayah perairan. Kondisi alam tersebut menjadikan wilayah ini memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata alam.



Kabupaten Wonogiri memiliki potensi wisata alam yang sangat menjanjikan, mulai dari kawasan pantai selatan, perbukitan karst, hingga waduk yang menjadi penggerak perekonomian daerah. Sektor pariwisata ini dikembangkan tidak hanya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, tetapi juga untuk mengangkat keindahan alam lokal sebagai daya tarik utama. Salah satu destinasi ikonik di wilayah ini adalah Waduk Gajah Mungkur, yang selain berfungsi sebagai pengendali banjir, irigasi, PLTA, dan perikanan, juga menawarkan panorama perairan luas berlatar perbukitan. Kawasan ini telah dilengkapi berbagai fasilitas rekreasi seperti taman bermain dan perahu wisata yang diminati oleh masyarakat lokal maupun luar daerah.

3

sekaligus rekreatif yang memberikan pengalaman belajar dan hiburan bagi pengunjung. Oleh karena itu, revitalisasi kawasan wisata Waduk Gajah Mungkur sangat diperlukan guna meningkatkan kualitas fasilitas dan estetika secara terencana. Dengan mengintegrasikan konsep keberlanjutan, edukasi, dan rekreasi, langkah ini diharapkan mampu mendongkrak daya tarik wisata daerah sekaligus memberikan dampak positif bagi ekonomi dan kelestarian lingkungan sekitar.

2. METODE

Kabupaten Wonogiri yang berada di bagian tenggara Jawa Tengah memegang posisi strategis sebagai perbatasan antarprovinsi, dengan karakteristik wilayah yang didominasi oleh perbukitan karst, pertanian lahan kering, serta keberadaan Waduk Gajah Mungkur sebagai aset vital untuk irigasi, PLTA, dan pariwisata. Berdasarkan Peraturan Daerah tentang RTRW (2011–2031) dan RDTR, arah kebijakan pembangunan difokuskan pada penguatan sektor pertanian, konektivitas jaringan transportasi, serta pengembangan kawasan Waduk Gajah Mungkur sebagai kawasan strategis pariwisata terpadu yang berkelanjutan. Meskipun didukung oleh infrastruktur jaringan jalan utama, utilitas listrik, serta jaringan air bersih yang memadai, wilayah ini masih dihadapkan pada sejumlah tantangan lingkungan dan isu urban, seperti erosi, keterbatasan air bersih, penyebaran Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang belum merata, tantangan sedimentasi drainase, hingga penataan kawasan wisata dan sarana pendukung (parkir dan sanitasi) yang belum optimal.

Dari aspek demografis dan sosio-ekonomi, mayoritas penduduk Kabupaten Wonogiri terpusat di kawasan perkotaan dan perdesaan dengan mata pencaharian utama pada sektor primer (pertanian, kehutanan, dan perikanan), serta didukung oleh sektor jasa, perdagangan, dan UMKM di sekitar kawasan wisata. Kehidupan sosial budaya masyarakatnya masih dipengaruhi oleh tradisi lokal yang kental, yang tercermin dalam aktivitas ekonomi harian, interaksi pelayanan jasa wisata, dan penyelenggaraan acara lokal di kawasan waduk. Namun, tingginya intensitas pergerakan pengunjung yang cenderung menumpuk pada titik-titik rekreasi tertentu serta pola aktivitas ekonomi harian yang belum teratur menuntut adanya pendekatan perancangan yang terpadu. Oleh karena itu, penataan zonasi ruang, pengaturan sirkulasi, dan penyediaan fasilitas umum yang memadai menjadi kunci utama dalam

merespons pola aktivitas masyarakat sekaligus mewujudkan revitalisasi kawasan wisata Waduk Gajah Mungkur yang nyaman, tertata, dan berkelanjutan.

2.1 Pemilihan Tapak

Dalam perancangan revitalisasi kawasan Waduk Gajah Mungkur, pemilihan tapak tidak dilakukan dengan mencari lokasi baru seperti proyek pembangunan dari awal. Hal ini disebabkan kawasan waduk sudah berfungsi sebagai kawasan wisata, sehingga perancangan lebih di arahkan pada upaya pengembangan dan penataan ulang kondisi yang ada. Berdasarkan hal tersebut, kriteria pemilihan tapak ditentukan melalui beberapa pertimbangan berikut

- a. Memiliki potensi wisata alam

Kawasan waduk menawarkan panorama yang menarik dan berpotensi menjadi daya tarik utama

- b. Aksebilitas yang memadai

Lokasi memiliki keterhubungan dengan jaringan jalan utama, sehingga mudah dijangkau wisatawan

- c. Ketersediaan lahan pengembangan

Masih terdapat ruang yang dapat dimanfaatkan untuk penataan ulang maupun penambahan fasilitas pendukung.

2.2 Analisis Alternatif Tapak



Gambar 1. Peta Site Waduk Gajah Mungkur
Sumber : data pribadi

Alamat : Jl. Raya Pracimantoro-Wonogiri, Godean, Sendang, Kec. Wonogiri, Kabupaten wonogiri, Jawa Tengah

Keluahan : Godean

Kecamatan : Wonogiri

Provinsi : Jawa Tengah

Luas : 122,655 m²

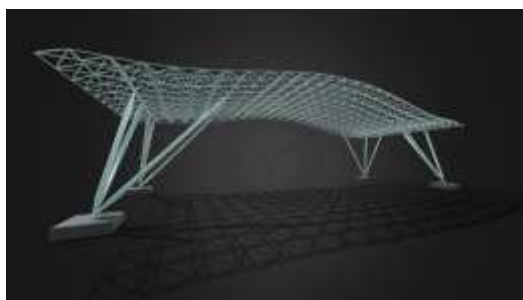
Dalam perancangan revitalisasi kawasan Waduk Gajah Mungkur, analisis alternatif tapak tidak dilakukan untuk mencari lokasi baru. Hal ini karena fokus perancangan adalah mengembangkan kembali kawasan wisata yang sudah ada, bukan membangun di tempat yang berbeda. Oleh karena itu, analisis alternatif tapak lebih diarahkan pada penentuan area-area prioritas di dalam kawasan eksisting yang memiliki potensi untuk ditata ulang dan dikembangkan. Pendekatan ini dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi fisik tapak, tingkat aktivitas, aksesibilitas, serta potensi visual yang dimiliki masing-masing area.

Dengan demikian, pemilihan tapak dalam konteks revitalisasi tidak berarti memilih lokasi baru, melainkan menentukan bagian kawasan mana yang paling strategis untuk dikembangkan, seperti area pintu masuk, tepi waduk (waterfront), maupun area dengan potensi view yang baik. Pendekatan ini bertujuan agar proses revitalisasi dapat lebih efektif dalam meningkatkan kualitas kawasan tanpa menghilangkan karakter dan fungsi utama yang ada.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Struktur, Material, dan Teknologi

Struktur rangka space frame merupakan sistem konstruksi rangka ruang yang banyak digunakan pada atap bentang lebar. Sistem ini berkembang seiring kebutuhan desain arsitektur modern yang menuntut struktur yang kuat namun fleksibel. Space frame tersusun dari batang-batang yang saling terhubung menggunakan sambungan khusus, biasanya berupa bola baja (ball joint), sehingga membentuk pola segitiga yang stabil. Keunggulan struktur ini adalah mudah dirakit, dibentuk, serta dapat dibongkar kembali, sehingga proses pemasangannya relatif cepat.

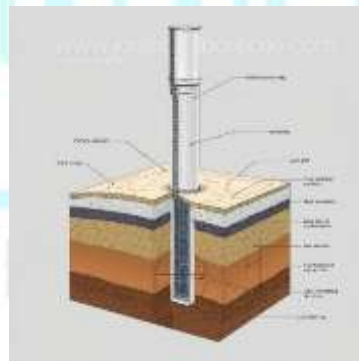


Gambar 3. Rangka Space Frame
Sumber : guideofgreece.com

Struktur space frame saat ini sudah banyak diterapkan di Indonesia, terutama pada bangunan industri karena mampu menjangkau bentang yang luas. Beberapa keunggulan sistem ini antara lain dapat digunakan untuk bentang panjang, memiliki bobot yang relatif ringan, fleksibel untuk berbagai bentuk atap, serta memiliki umur pakai yang cukup lama, sekitar 50–100 tahun. Selain itu, tampilannya juga menarik secara visual dan lebih efisien dari segi biaya untuk bentang besar. Secara konstruksi, space frame tersusun dari beberapa elemen utama, yaitu sambungan (joint), pipa baja sebagai batang struktur, bola baja, konektor, baut, serta pelat penopang (support) yang saling terhubung membentuk satu kesatuan sistem rangka ruang.

1. Pondasi Bored Pile

Jenis pondasi yang digunakan adalah **pondasi bored pile (tiang bor)** yang dikombinasikan dengan pile cap sebagai pengikat antar tiang. Pondasi ini dipilih karena mampu menyalurkan beban bangunan bertingkat dan bentang lebar ke lapisan tanah keras yang berada di kedalaman, sehingga cocok untuk kondisi tanah yang relatif lunak atau kurang stabil di permukaan.



Gambar 4. Pondasi bored pile

Sumber : [pondasi bore pile 3d - Search Images](#)

Dalam perancangan revitalisasi kawasan Waduk Gajah Mungkur, pemilihan material menjadi salah satu aspek penting yang tidak hanya mempertimbangkan kekuatan bangunan, tetapi juga kenyamanan, estetika, serta dampaknya terhadap lingkungan. Material yang digunakan harus mampu menyesuaikan dengan kondisi tapak yang berada di area waduk, dimana tingkat kelembaban cukup tinggi dan terpapar langsung oleh cuaca.

Pemilihan material dan penerapan teknologi berkelanjutan pada revitalisasi kawasan Waduk Gajah Mungkur berfokus pada daya tahan, efisiensi, dan kelestarian lingkungan. Material yang digunakan seperti beton, batu alam, kayu, dan baja dipilih karena tahan terhadap kelembapan dan cuaca ekstrem, mudah dirawat, serta mampu menyatu secara estetis dengan lanskap alam. Penggunaan material lokal dan ramah lingkungan juga diterapkan untuk menekan biaya operasional serta jejak karbon.

Sejalan dengan itu, penerapan teknologi bangunan ramah lingkungan dioptimalkan untuk menekan dampak negatif terhadap ekosistem air di sekitarnya. Strategi difokuskan pada penghematan energi melalui pemanfaatan pencahayaan alami (*daylighting*) via skylight dan bukaan lebar, serta optimalisasi penghawaan alami (*cross ventilation*) untuk menjaga kenyamanan ruang secara efisien tanpa bergantung pada pendingin buatan.



Gambar 5. Bangunan Daylight

Sumber : [Building Interior of an Airport Terminal](#) · Free Stock Photo

Dari sisi energi, penggunaan panel surya menjadi alternatif untuk memenuhi sebagian kebutuhan listrik kawasan. Mengingat kondisi iklim tropis yang memiliki intensitas matahari tinggi, pemanfaatan energi ini dinilai efektif untuk mengurangi penggunaan energi konvensional. Selain itu, penerapan sistem penampungan air hujan (*rainwater harvesting*) juga menjadi bagian penting dalam efisiensi penggunaan air, dimana air yang ditampung dapat digunakan kembali untuk kebutuhan non konsumsi seperti penyiraman dan kebersihan kawasan.



Gambar 6. Panel Surya

Sumber : [panel surya - Search Images](#)

Selain itu, vegetasi dimanfaatkan sebagai bagian dari strategi desain berkelanjutan, dimana tanaman berfungsi sebagai peneduh alami, pengontrol suhu mikro, serta penyaring udara. Penggunaan material bangunan yang ramah lingkungan, seperti material lokal dan material dengan dampak rendah terhadap lingkungan, juga menjadi bagian dari pendekatan ini.

Dengan demikian, penerapan teknologi bangunan berkelanjutan pada kawasan Waduk Gajah Mungkur tidak hanya berorientasi pada efisiensi energi, tetapi juga bertujuan menjaga keseimbangan antara aktivitas manusia dan kelestarian lingkungan. Pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan kawasan wisata yang nyaman, efisien, dan berkelanjutan dalam jangka panjang.

3.2 Analisis Aspek Khusus

3.2.1 Penekanan Desain Edukatif, Rekreatif dan Berkelanjutan

Perancangan revitalisasi kawasan Waduk Gajah Mungkur difokuskan pada penerapan konsep wisata edukatif, rekreatif, dan berkelanjutan sebagai landasan utama dalam proses desain. Pendekatan ini dipilih karena kawasan waduk memiliki potensi alam yang besar, sehingga pengembangannya tidak hanya diarahkan sebagai tempat hiburan semata, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran serta pelestarian lingkungan. Dengan demikian, perancangan diharapkan mampu menciptakan keseimbangan antara kebutuhan manusia dan keberlanjutan alam.

1. **Penekanan Desain (Design Emphasis)** : Penekanan desain dalam kawasan ini dirumuskan berdasarkan tiga aspek utama yang saling berkaitan, yaitu edukasi, rekreasi, dan keberlanjutan.
 - **Edukasi** : Mengintegrasikan nilai pembelajaran lingkungan melalui pusat informasi, papan interpretasi, dan jalur edukasi terkait fungsi waduk serta ekosistemnya.



Gambar 7. Edukasi Lingkungan

Sumber : [Edukasi Lingkungan dalam desain - Search Images](#)

- **Rekreasi yang nyaman dan atraktif :** Menyediakan ruang terbuka, taman, dan fasilitas interaktif yang didukung sirkulasi serta peneduh yang nyaman bagi pengunjung.
- **Keberlanjutan lingkungan (sustainable design) :** Menerapkan material ramah lingkungan, pemanfaatan energi alami (cahaya dan angin), serta pengelolaan air dan limbah yang optimal.
- **Keterpaduan antara manusia dan alam :** Menyelaraskan massa bangunan dengan kontur lahan, mengarahkan orientasi ke pemandangan waduk, dan menggunakan material alami agar harmonis dengan lanskap sekitar.

3.2.2 Prinsip Desain Tematik

Prinsip desain tematik merupakan turunan konsep utama yang diterapkan dalam bentuk strategi perancangan ruang dan kawasan.

- **Integrasi Edukasi dalam Ruang:** Menyebarkan unsur pembelajaran di seluruh kawasan via papan informasi, jalur interpretasi, dan ruang edukasi interaktif.
- **Pengalaman Ruang Berbasis Aktivitas:** Menyusun alur pergerakan pengunjung secara sekuensial dari zona masuk hingga area rekreasi guna memperkuat orientasi dan variasi pengalaman.
- **Pendekatan Ramah Lingkungan:** Mengoptimalkan vegetasi peneduh, pencahayaan dan penghawaan alami, drainase resapan, serta material lokal ramah lingkungan.

- **Zonasi Tematik Kawasan:** Membagi kawasan ke dalam zona edukasi, rekreasi, konservasi, dan pelayanan untuk keteraturan fungsi ruang.
- **Identitas Kawasan (*Sense of Place*):** Memperkuat ciri khas waduk melalui fasilitas *waterfront*, *viewing deck*, dan ruang publik yang mengarah ke lanskap perairan.

3.2.3 Pendekatan Arsitektur Islam dalam Revitalisasi Kawasan Wisata

Pendekatan arsitektur islam dalam perancangan revitalisasi kawasan wisata Waduk Gajah Mungkur didasarkan pada nilai keseimbangan antara manusia, alam, dan spiritualitas sebagai bentuk tanggung jawab terhadap lingkungan. Konsep ini menekankan bahwa manusia memiliki peran sebagai pengelola bumi (khalifah) yang wajib menjaga kelestarian alam serta memanfaatkannya secara bijak. Dalam Al-Qur'an disebutkan bahwa manusia diangkat sebagai khalifah di bumi, sebagaimana firman Allah dalam QS. Al-Baqarah ayat 30 yang menegaskan peran manusia sebagai pemimpin dan penjaga lingkungan.

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَنْ يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ

Artinya: “Dan (ingatlah) ketika Tuhanmu berfirman kepada para malaikat, ‘Aku hendak menjadikan khalifah di bumi.’ Mereka berkata, ‘Apakah Engkau hendak menjadikan orang yang merusak dan menumpahkan darah di sana, sedangkan kami bertasbih memuji-Mu dan menyucikan nama-Mu?’ Dia berfirman, ‘Sungguh, Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui.’”

Ayat tersebut menegaskan bahwa manusia memiliki tanggung jawab untuk menjaga dan mengelola alam, termasuk dalam perancangan kawasan wisata agar tidak merusak lingkungan waduk, melainkan menjaga keberlanjutannya.

Selain itu, prinsip keseimbangan (mizan) juga menjadi dasar dalam perancangan kawasan. Keseimbangan antara pembangunan dan kelestarian alam harus dijaga agar tidak terjadi kerusakan lingkungan. Hal ini ditegaskan dalam QS. Ar-Rahman ayat 7–9 yang mengajarkan bahwa segala sesuatu diciptakan secara seimbang dan manusia tidak boleh merusaknya.

Ayat 7: “Dan langit telah ditinggikan-Nya dan Dia ciptakan keseimbangan.”

Ayat 8: “Agar kamu jangan merusak keseimbangan itu.”

Ayat 9: “Dan tegakkanlah keseimbangan itu dengan adil dan janganlah kamu mengurangi keseimbangan itu.”

Berdasarkan ayat tersebut, perancangan revitalisasi kawasan wisata Waduk Gajah Mungkur harus memperhatikan keseimbangan antara ruang terbangun dan ruang alami, menjaga ekosistem perairan, serta menghindari eksploitasi berlebihan. Dengan demikian, pendekatan arsitektur Islam tidak hanya berfungsi sebagai nilai spiritual, tetapi juga sebagai pedoman dalam menciptakan kawasan wisata yang berkelanjutan, harmonis, dan ramah lingkungan.

3.3 Konsep Perancangan Akhir

3.3.1 Rumusan Akhir Konsep Makro dan Mikro

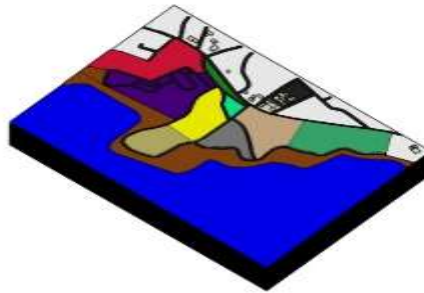
a. Konsep makro

Pengembangan kawasan wisata terpadu yang mengintegrasikan fungsi edukasi, rekreasi, dan keberlanjutan berbasis bentang alam Waduk Gajah Mungkur. Fokusnya berada pada keterpaduan tata ruang dan sirkulasi, pengalaman pengunjung yang berkesinambungan, serta pengelolaan lingkungan (efisiensi sumber daya dan pelestarian ekosistem) untuk keberlanjutan jangka panjang.

b. Konsep Mikro

Penerapan detail pada skala ruang, bangunan, dan elemen arsitektural. Fokusnya meliputi kenyamanan termal via pencahayaan dan penghawaan alami, optimalisasi *view* waduk melalui bukaan transparan, penggunaan material alami (kayu/batu), serta penyediaan elemen detail (jalur pedestrian, area duduk, *signage*, dan lanskap) secara terpadu.

3.3.2 Konsep Tapak, Tata Massa dan Lingkungan



Gambar 8. Tata Massa Bangunan
Sumber : Analisa Penulis

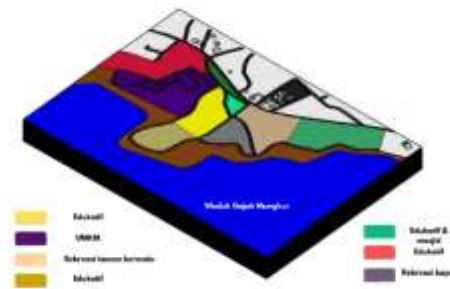
Konsep tapak, tata massa, dan lingkungan pada perancangan revitalisasi kawasan Waduk Gajah Mungkur dirumuskan dengan mempertimbangkan kondisi eksisting serta potensi alam kawasan. Penataan tapak dilakukan secara adaptif dengan mengikuti bentuk lahan dan kontur alami untuk meminimalkan intervensi pekerjaan tanah (*cut and fill*). Pendekatan ini menjaga karakter lanskap asli sekaligus menghadirkan desain yang kontekstual dan harmonis dengan lingkungan sekitar.

Tata massa bangunan menerapkan pola menyebar (*cluster*) yang ditempatkan pada beberapa titik sesuai dengan fungsinya masing-masing. Pola ini bertujuan untuk mencegah penumpukan aktivitas pada satu titik, menciptakan kesan kawasan yang lapang dan nyaman, serta membentuk ruang-ruang terbuka di antara massa bangunan yang dapat dimanfaatkan sebagai area interaksi publik dan rekreasi.

Orientasi seluruh massa bangunan diarahkan menghadap ke waduk sebagai elemen visual utama kawasan. Melalui perancangan bukaan yang luas ke arah panorama perairan, hubungan visual antara ruang dalam dan ruang luar dapat terjaga secara optimal. Pendekatan ini secara maksimal memanfaatkan daya tarik alami waduk untuk memperkuat pengalaman ruang bagi para pengunjung.

Dominasi Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan integrasi antara bangunan dengan lanskap menjadi elemen kunci dalam menjaga kualitas ekologis serta kenyamanan mikro kawasan. Penggunaan vegetasi peneduh, kontur tanah, dan elemen air dirancang menyatu dengan bangunan sehingga kawasan wisata tidak hanya tertata secara fungsional, tetapi juga memiliki identitas yang kuat, alami, dan berkelanjutan.

3.3.3 Konsep Zonasi, Ruang & Organisasi Ruang



Gambar 9. Zona Massa Bangunan
Sumber : Analisa Penulis

Konsep zonasi, ruang, dan organisasi ruang pada perancangan kawasan Waduk Gajah Mungkur dirancang untuk menciptakan keteraturan fungsi serta kemudahan orientasi bagi pengunjung. Pembagian kawasan dilakukan secara terstruktur ke dalam beberapa zona utama edukasi, rekreasi, pelayanan, dan konservasi yang masing-masing memiliki karakter spesifik namun tetap saling terhubung secara harmonis.

Zona edukasi ditempatkan di dekat area masuk dan dilengkapi pusat informasi, galeri, serta jalur interpretasi lingkungan untuk memberikan pengetahuan dasar mengenai ekosistem waduk sejak awal kedatangan. Sementara itu, zona rekreasi dirancang sebagai pusat aktivitas utama yang memanfaatkan pemandangan waduk melalui penyediaan taman, area bermain, *waterfront*, dan ruang terbuka publik interaktif.

Zona pelayanan berfungsi sebagai pendukung operasional kawasan yang memuat fasilitas seperti area parkir, *foodcourt*, dan sarana sanitasi. Fasilitas-fasilitas ini ditempatkan pada titik strategis agar mudah diakses dari seluruh penjuru tanpa mengganggu kenyamanan dan estetika pada zona-zona utama.

Adapun zona konservasi difokuskan pada perlindungan ekosistem alami melalui mempertahankan vegetasi eksisting dan penyediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Seluruh zona dihubungkan oleh organisasi ruang berbasis alur sekuensial dan jalur pedestrian yang nyaman, sehingga pergerakan pengunjung berlangsung secara jelas, tertata, dan berkelanjutan.

3.3.4 Konsep Sistem Bangunan

1. Konsep

Sistem struktur yang digunakan cenderung menggunakan struktur rangka (frame structure) karena memiliki fleksibilitas dalam perancangan ruang dan kemudahan dalam pengembangan kawasan. Struktur rangka memungkinkan pembentukan ruang yang lebih terbuka sehingga cocok untuk bangunan wisata yang membutuhkan interaksi dengan lingkungan sekitar.



Gambar 10. space frame

Sumber : <https://www.metalbuildings.org/wp-content/uploads/2022/05/space-frame.jpg>

Untuk bagian pondasi, digunakan pondasi bore pile yang dinilai lebih sesuai dengan kondisi tanah di sekitar waduk yang cenderung lunak dan memiliki kadar air tinggi. Pondasi ini mampu menyalurkan beban bangunan ke lapisan tanah yang lebih keras sehingga lebih stabil dan aman.

Selain itu, struktur juga dirancang dengan mempertimbangkan:

- Ketahanan terhadap kelembaban tinggi
- Adaptif terhadap kondisi tanah dan kontur
- Mudah dalam perawatan dan konstruksi

Dengan pendekatan ini, sistem struktur diharapkan mampu memberikan keamanan sekaligus efisiensi dalam pembangunan.

2. Konsep Material dan Pendekatan Berkelanjutan

Pemilihan material pada perancangan kawasan Waduk Gajah Mungkur diarahkan pada penggunaan material yang tidak hanya kuat secara teknis, tetapi juga mampu merespon kondisi lingkungan sekitar yang cenderung lembab serta dekat dengan perairan. Selain itu, material yang digunakan juga harus mampu memperkuat karakter kawasan yang alami dan terbuka, sehingga tercipta kesan menyatu dengan lingkungan.

Beberapa material utama yang digunakan antara lain kayu, batu alam, beton, baja, dan kaca. Kayu dimanfaatkan pada elemen fasad, decking, serta elemen estetika karena memberikan kesan hangat dan alami. Batu alam digunakan pada elemen lanskap maupun dinding untuk memperkuat karakter kawasan sekaligus memiliki ketahanan yang baik terhadap cuaca. Beton digunakan sebagai struktur utama karena memiliki kekuatan tinggi dan mampu bertahan dalam jangka panjang. Baja dimanfaatkan sebagai elemen struktur tambahan yang bersifat fleksibel dan efisien dalam proses konstruksi. Sementara itu, kaca digunakan untuk memaksimalkan pencahayaan alami serta membuka pandangan ke arah waduk sehingga hubungan visual dengan alam tetap terjaga.

Selain mempertimbangkan fungsi dan estetika, pemilihan material juga mengacu pada prinsip keberlanjutan. Hal ini dilakukan dengan mengutamakan penggunaan material lokal guna mengurangi biaya serta dampak transportasi, memilih material yang tahan lama dan mudah dalam perawatan, serta meminimalkan penggunaan material yang berpotensi merusak lingkungan. Selain itu, perpaduan antara material alami dan material modern dilakukan secara seimbang agar tetap memenuhi kebutuhan konstruksi tanpa menghilangkan karakter alami kawasan.

Dengan pendekatan ini, material tidak hanya berperan sebagai elemen pembentuk bangunan, tetapi juga sebagai bagian dari strategi desain yang mendukung keberlanjutan serta kenyamanan kawasan secara keseluruhan.

3.3.5 Konsep Bentuk & Ekspresi Arsitektur

Konsep bentuk dan ekspresi arsitektur kawasan Waduk Gajah Mungkur berfokus pada pendekatan sederhana, kontekstual, dan menyatu dengan alam. Bangunan dirancang geometris sederhana agar tampak ringan, terbuka, dan adaptif terhadap kontur tapak perairan tanpa mendominasi lanskap.

Ekspresi arsitektur menekankan hubungan ruang dalam dan luar melalui bukaan lebar, teras, serta area *semi-outdoor* yang memaksimalkan pemandangan waduk. Penggunaan material alami (kayu dan batu) berunsur warna alam memperkuat kesan hangat dan harmonis. Selain itu, atap miring diterapkan sebagai respons iklim tropis sekaligus penanda identitas visual kawasan.

3.3.6 Konsep Tematik/Pendekatan

Konsep perancangan Revitalisasi Kawasan Wisata Waduk Gajah Mungkur menggabungkan tiga pendekatan utama, yaitu **edukatif, rekreatif, dan berkelanjutan**. Konsep ini bertujuan menjadikan kawasan wisata tidak hanya sebagai tempat rekreasi, tetapi juga sebagai sarana edukasi dan pelestarian lingkungan.

Pendekatan **edukatif** diterapkan melalui penyediaan fasilitas yang memberikan informasi dan pengalaman belajar kepada pengunjung, seperti pusat informasi, jalur edukasi, museum, serta media interpretasi yang menjelaskan ekosistem waduk dan pentingnya menjaga lingkungan.

Pendekatan **rekreatif** diwujudkan dengan menghadirkan berbagai fasilitas yang mendukung aktivitas wisata dan kenyamanan pengunjung, seperti taman, waterfront promenade, area bermain, plaza, viewing deck, serta ruang terbuka yang dapat digunakan untuk bersantai dan menikmati panorama waduk.

Sementara itu, pendekatan **berkelanjutan** diterapkan melalui pemanfaatan pencahayaan dan penghawaan alami, penggunaan material ramah lingkungan, penyediaan ruang terbuka hijau, serta pengelolaan air, sampah, dan energi secara efisien untuk menjaga kelestarian kawasan.

Ketiga pendekatan tersebut saling terintegrasi sehingga setiap ruang tidak hanya berfungsi sebagai tempat rekreasi, tetapi juga memiliki nilai edukasi serta mendukung keberlanjutan lingkungan. Dengan konsep ini, diharapkan Revitalisasi Kawasan Wisata Waduk Gajah Mungkur dapat menjadi destinasi wisata yang nyaman, edukatif, memiliki identitas kawasan yang kuat, dan tetap menjaga kelestarian alam.

4. PENUTUP

Revitalisasi kawasan wisata Waduk Gajah Mungkur di Kabupaten Wonogiri dirancang sebagai solusi atas permasalahan fasilitas, sirkulasi, dan penataan ruang eksisting yang belum optimal. Dengan mengintegrasikan aspek edukasi, rekreasi, dan keberlanjutan lingkungan, perancangan ini berhasil merumuskan pendekatan makro dan mikro yang adaptif terhadap kondisi tapak perairan dan perbukitan karst. Penerapan pola massa *cluster*, orientasi visual ke arah waduk, serta pembagian zonasi terstruktur (edukasi, rekreasi, pelayanan, dan konservasi) mampu menghadirkan alur aktivitas yang jelas, nyaman, dan tidak menumpuk.

Penggunaan sistem struktur *space frame* dan pondasi *bored pile*, kombinasi material ramah lingkungan (kayu, batu alam, beton, baja, dan kaca), serta penerapan teknologi pasif seperti *daylighting*, *cross ventilation*, *rainwater harvesting*, dan panel surya menegaskan komitmen terhadap prinsip pembangunan berkelanjutan. Integrasi nilai-nilai arsitektur Islam sebagai landasan spiritual juga memperkuat peran manusia sebagai *khalifah* yang wajib menjaga keseimbangan (*mizan*) ekosistem. Secara keseluruhan, perancangan ini mampu mentransformasi kawasan menjadi destinasi wisata yang tertata, edukatif, rekreatif, serta beridentitas kuat tanpa merusak kelestarian alam.

DAFTAR PUSTAKA

- Francis D.K. Ching. (2015). *Architecture: Form, Space, and Order*. New Jersey: Wiley.
- Francis D.K. Ching. (2014). *Building Construction Illustrated*. New Jersey: Wiley.
- John Ormsbee Simonds, & Barry Starke. (2006). *Landscape Architecture: A Manual of Environmental Planning and Design*. New York: McGraw-Hill.
- Kevin Lynch. (1960). *The Image of the City*. Cambridge: MIT Press.
- Amos Rapoport. (1969). *House Form and Culture*. New Jersey: Prentice Hall.
- Edward T. White. (1986). *Space Adjacency Analysis: Diagramming Information for Architectural Design*. Arizona: Architectural Media.
- Joseph De Chiara, & John Hancock Callender. (1990). *Time-Saver Standards for Building Types*. New York: McGraw-Hill.
- World Tourism Organization. (2019). *UNWTO Tourism Definitions*. Madrid: UNWTO.
- Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata*. Jakarta: Pemerintah RI.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang*. Jakarta: Pemerintah RI.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang*. Jakarta: Pemerintah RI.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional. *Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah dan Rencana Detail Tata Ruang*. Jakarta: ATR/BPN.
- Pemerintah Kabupaten Wonogiri. (2013). *Peraturan Daerah Kabupaten Wonogiri Nomor 1 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Wonogiri Tahun 2011–2031*. Wonogiri: Pemkab Wonogiri.
- Pemerintah Kabupaten Wonogiri. *Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kabupaten Wonogiri*. Wonogiri: Pemerintah Kabupaten Wonogiri.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Wonogiri. (2023). Kabupaten Wonogiri Dalam Angka 2023.
Wonogiri: BPS Kabupaten Wonogiri.

