

## REKONSTRUKSI SUAKA MARGASATWA MUARA ANGKE: INTEGRASI LINGKUNGAN DALAM PENGEMBANGAN SEBAGAI PUSAT PENELITIAN DAN PARIWISATA EKOLOGI

Muhammad Vicko Kaspriyo<sup>1)</sup>, Maria Veronica Gandha<sup>2)</sup>\*

<sup>1)</sup>Program Studi S1 Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, Jakarta  
[muhammad.315200096@stu.untar.ac.id](mailto:muhammad.315200096@stu.untar.ac.id)

<sup>2)</sup> Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, Jakarta  
[mariag@ft.untar.ac.id](mailto:mariag@ft.untar.ac.id)

\*Penulis Korespondensi: [mariag@ft.untar.ac.id](mailto:mariag@ft.untar.ac.id)

Masuk: 28-06-2024, revisi: 05-10-2024, diterima untuk diterbitkan: 10-10-2024

### Abstrak

Berdasarkan keputusan resmi Menteri Kehutanan Republik Indonesia yang tercantum dalam Surat Keputusan Nomor 097/Kpts-II/1988 pada tanggal 29 Februari 1988, Suaka Margasatwa Muara Angke (SMMA), yang sebelumnya diakui sebagai cagar alam, kini telah berkembang menjadi Kawasan Konservasi seluas 25,02 hektar di wilayah hutan mangrove di Jakarta Utara. Meskipun awalnya merupakan suaka alam yang utuh, Kawasan Muara Angke mengalami tekanan signifikan dan kerusakan yang menyebabkan setengah dari luas cagar alam tersebut mengalami degradasi. Selain itu, Kawasan Margasatwa Muara Angke juga menghadapi tantangan lain, seperti minimnya jumlah pengunjung akibat kondisi infrastruktur yang kurang terjaga dan kekurangan sumber daya manusia untuk menjaga keberlanjutan kawasan ini. Upaya rekonstruksi Suaka Margasatwa Muara Angke melibatkan serangkaian langkah penting. Perbaikan infrastruktur kawasan dan pembangunan pintu masuk yang menarik diperlukan untuk meningkatkan daya tarik pengunjung. Fokus utama rekonstruksi ini adalah peningkatan kualitas pengungsian dan pembangunan fasilitas penelitian untuk memonitor perkembangan satwa liar yang mendiami kawasan ini. Suaka Margasatwa Angke dapat menjadi pusat pariwisata ekologi yang menguntungkan pendidikan lingkungan, pertumbuhan ekonomi lokal, pelestarian alam, dan pariwisata. Proses rekonstruksi harus dilakukan secara berkelanjutan untuk menghindari kerusakan ekosistem. Metode penelitian yang digunakan melibatkan observasi ala Christopher Alexander dan analisis data berbasis konten. Hasilnya menunjukkan bahwa rekonstruksi Suaka Margasatwa tidak hanya bersifat konservatif, tetapi juga sebagai upaya edukasi dan keterlibatan masyarakat dalam kesadaran kolektif tentang pentingnya menjaga keanekaragaman hayati.

**Kata kunci:** degradasi, ekologi, fasilitas, penelitian, rekonstruksi

### Abstract

*Based on the official decision of the Minister of Forestry of the Republic of Indonesia, as stated in Decree Number 097/Kpts-II/1988 on February 29, 1988, the Muara Angke Wildlife Sanctuary (SMMA), previously recognized as a nature reserve, has now been developed into a Conservation Area covering 25.02 hectares in the mangrove forests of North Jakarta. Although initially an intact wildlife sanctuary, the Muara Angke area has experienced significant pressure and damage, resulting in degradation of half of the nature reserve's area. Additionally, the Muara Angke Wildlife Sanctuary faces other challenges, such as a low number of visitors due to poorly maintained infrastructure and a lack of human resources to sustain the area's condition. The reconstruction efforts of the Muara Angke Wildlife Sanctuary involve a series of important steps. Improving the area's infrastructure and building an attractive entrance are necessary to increase visitor appeal. The main focus of this reconstruction is enhancing the quality of the refuge and developing research facilities to monitor the wildlife inhabiting the area. The Muara Angke Wildlife Sanctuary can become an ecotourism center that benefits environmental education, local economic growth, nature conservation, and tourism. The reconstruction process must be carried out sustainably to*

*prevent ecosystem damage. The research methods used include observations in the style of Christopher Alexander and content-based data analysis. The results show that the reconstruction of the Wildlife Sanctuary is not only conservative but also an educational effort and community engagement in collective awareness of the importance of biodiversity conservation.*

**Keywords:** *degradation, ecology, facilities, research, reconstruction*

## 1. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Suaka Margasatwa Muara Angke (SMMA) merupakan kawasan konservasi di wilayah hutan bakau (mangrove) yang berada di Kelurahan Kapuk Muara, Kecamatan Penjaringan Jakarta Utara. Rekonstruksi SMMA merupakan sebuah proyek yang bertujuan untuk mengembalikan kawasan margasatwa tersebut kungsi awalnya karena merupakan salah satu kawasan penting untuk pelestarian ekosistem pesisir dan hutan mangrove pada kawasan tersebut. Fungsi awal dari Suaka Margasatwa Muara Angke ini adalah untuk melestarikan beberapa jenis flora dan fauna yang berekosistem di daerah kawasan pesisir terutama mangrove, dan juga menjadikan tempat yang penting bagi berbagai spesies burung maupun migran dan lokal. Beberapa kurun tahun terakhir, segala hal urbanisasi, dan berbagai macam kegiatan aktivitas manusia di daerah tersebut telah mengancam ekosistem ini. Kawasan mangrove di Margasatwa Muara Angke, terlihat rentan untuk dapat gangguan dari sungai dan laut, dikarenakan permasalahan sampah dan limbah. Keduanya secara alami membawa kerugian kepada mangrove di area ini (*Wathri Fitriada, 2022*).



Gambar 1. Kondisi SMMA  
Sumber: Olahan Penulis, 2024

Suaka Margasatwa Muara Angke, yang terletak di Jakarta Utara, adalah salah satu ekosistem mangrove penting yang mengalami degradasi akibat tekanan urbanisasi dan aktivitas manusia. Awalnya diakui sebagai cagar alam, kawasan ini sekarang menghadapi tantangan besar seperti kerusakan habitat, penurunan kualitas lingkungan, dan kurangnya infrastruktur pendukung. Sebagai respons terhadap situasi ini, rekonstruksi Suaka Margasatwa Muara Angke bertujuan untuk mengintegrasikan aspek lingkungan dalam pengembangannya sehingga dapat berfungsi sebagai pusat penelitian dan pariwisata ekologi. Langkah ini diharapkan dapat memulihkan ekosistem yang rusak, meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi, dan mendorong pertumbuhan ekonomi lokal melalui pariwisata berkelanjutan. Dengan memperbaiki infrastruktur, membangun fasilitas penelitian, dan mengembangkan program edukasi, proyek ini berusaha menjadikan Muara Angke sebagai model pariwisata ekologi yang sukses dan berkelanjutan. Penyebab yang utama akan hilangnya ekosistem mangrove di Indonesia diantara lain karna penebangan yang tidak sesuai aturan, konversi lahan untuk tambak ikan, udang, peralihan fungsi lahan untuk pemukiman dan kegunaan komersil lainnya. (Iqbal Mujadid, 2020). Mangrove juga berfungsi sebagai perlindungan bagi kota-kota besar yang

berhadapan dengan laut dari abrasi, intrusi air laut, atau bahkan tsunami. Dapat disimpulkan bahwa hilangnya ekosistem mangrove disebabkan oleh banyak faktor dan semua pelaku utama adalah manusia. Margasatwa Muara Angke mengalami tekanan lingkungan yang dikarenakan dengan penumpukan penduduk sekitar, sebagai contoh yakni pertumbuhan dari berbagai macam sektor seperti pusat perdagangan, permukiman, pusat pemerintahan, rekreasi, pendidikan, dan lain-lain yang membuat kawasan SMMA terbengkalai (Achmad Sofian, 2019).

### Sejarah

Suaka margasatwa menimbulkan ancaman seperti perburuan ilegal, penghancuran habitat, dan konflik manusia-manusia. Organisasi konservasi dan pemerintah bekerja untuk melindunginya. Pada tahun 2016, fokus konservasi global bergeser ke konservasi satwa liar, sedangkan pada tahun 2017, konservasi habitat dan penggunaan teknologi meningkat. Pada tahun 2018, perubahan iklim dan perubahan sektor menyoroti pentingnya partisipasi masyarakat setempat dalam upaya konservasi. Ini bertujuan untuk melindungi satwa liar dengan fokus konservasi, dukungan hukum, teknologi yang efektif, dan partisipasi masyarakat.



Gambar 2. Peta Urban SMMA

Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Pesisir utara Jakarta adalah salah satu ekosistem Teluk Jakarta yang mengalami tekanan lingkungan karena penumpukan penduduk sebagai akibat dari pertumbuhan berbagai pusat seperti pusat perdagangan, permukiman, pusat pemerintahan, rekreasi, pendidikan, dan lainnya. (Jannah, 2017). Ekosistem mangrove di kawasan Muara Angke, Jakarta Utara pada tahun 2010 sampai 2015 mengalami perubahan sebesar 38,79 Ha atau sebesar 44%, dalam tiga puluh tahun terakhir, Indonesia kehilangan 40 % mangrove (Putra, 2019).

### Rumusan Permasalahan

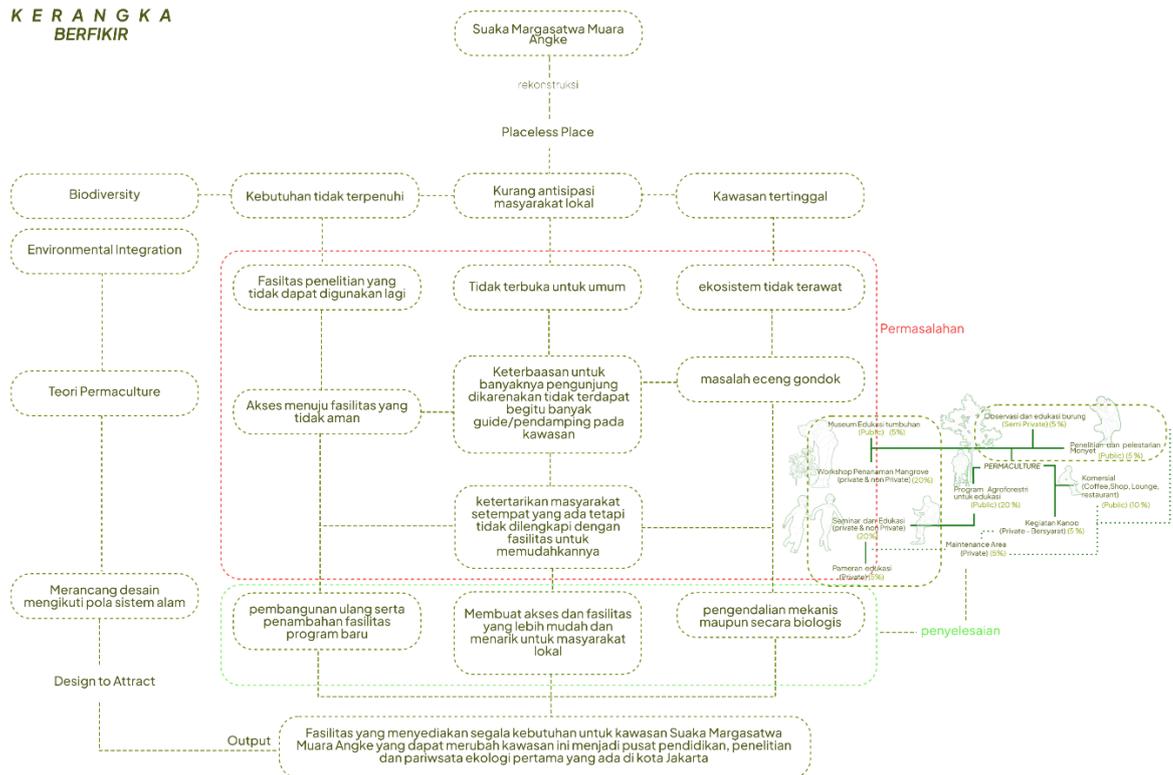
Permasalahan pada SMMA saat ini dapat kita tarik garis merah dari ringkasan dan latar belakang, bahwa kurangnya ruang penelitian untuk ekosistem yang menetap di kawasan ini. Seperti tempat penelitian burung dan hutan mangrove. Kondisi hutan mangrove di Pantai Indah Kapuk, Muara Angke, telah dipengaruhi oleh perubahan kebijakan pemerintah pusat dan daerah. Sejak perubahan tata ruang DKI Jakarta, termasuk izin pembangunan perumahan dan rekreasi Pantai Indah Kapuk oleh Pemda DKI Jakarta dan konversi hutan mangrove (831,63 Ha) menjadi kawasan permukiman dan rekreasi, kondisi hutan mangrove telah berubah secara signifikan (Febriyanto,

2020). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel Media Sosial secara parsial berpengaruh terhadap minat pengunjung; fasilitas berpengaruh terhadap minat pengunjung; dan kepercayaan (Nugrahaningsih, 2020).

### Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan masalah diatas, tujuan dari perancangan ini adalah rekonstruksi Margasatwa Muara Angke yang bertujuan untuk meningkatkan fasilitas dan minat Masyarakat untuk mengunjungi kawasan ini sebagai sarana pendidikan.

## 2. KAJIAN LITERATUR



Gambar 3. Kerangka Berfikir  
Sumber: Olahan Penulis, 2024

### Placeless Place

Tidak memiliki karakteristik tempat yang jelas atau identitas geografis yang kuat disebut "placeless". Ini membahas situasi di mana suatu objek atau lokasi tidak dapat dengan mudah diidentifikasi atau diidentifikasi sebagai bagian dari suatu tempat tertentu. Barang yang dianggap "placeless" mungkin tampak universal, anonim, atau generik, dan tidak terikat pada lokasi tertentu. Istilah ini sering digunakan untuk menggambarkan lingkungan kota modern yang hampir identik, tanpa karakteristik budaya atau sejarah yang menonjol yang membuatnya sulit untuk dibedakan dari lingkungan serupa di tempat lain. Artikel ini membahas gagasan bahwa memori digital tidak memiliki tempat, yang mengacu pada gagasan bahwa hilangnya hubungan yang signifikan dengan suatu tempat adalah salah satu perubahan yang dialami memori sebagai akibat dari pengaruh media digital (Mandolessi, 2021). Studi menggunakan gagasan ketiadaan tempat Relph, menafsirkannya sehubungan dengan gagasan kumpulan, dan melihat bagaimana kedua proyek tersebut beresonansi dengan material dan komponen ekspresif tempat tersebut (Albrecht, 2021).

### **Pariwisata Ekologi**

Merupakan jenis pariwisata yang memiliki fokus pada pelestarian alam dan penghargaan setempat. Pariwisata ekologi terletak pada daerah yang memiliki keindahan alam seperti hutan lindung, taman nasional, hutan hujan dan destinasi ekosistem lainnya. Dampak dari pariwisata ekologi adalah dapat mengurangi dampak sampah, menghindari gangguan satwa liar, dan mengikuti pedoman berkelanjutan yang memiliki tujuan utama yaitu menjaga keberlanjutan lingkungan alam dan melestarikan keanekaragaman hayati. Pariwisata ekologi dapat membantu pelestarian alam dan pertumbuhan ekonomi lokal di berbagai tempat. Ekowisata seakan menjadi solusi yang menarik untuk kebutuhan pariwisata dan masalah lingkungan. Wisata belakangan ini meningkat pesat di banyak negara di seluruh dunia. (Poudyal et al., 2016). Belum banyak penelitian yang melihat kebijakan ekowisata dapat berjalan optimal khususnya di Taman Nasional seiring dengan terjadinya disintegrasi stakeholder (Forjea, Tchambaa, dan Eno-Nku, 2021; Imanishimwe et al., 2018)

### **Rekonstruksi**

Rekonstruksi adalah proses atau usaha untuk membangun kembali atau mengembalikan sesuatu yang telah rusak, terutama dalam konteks infrastruktur, lingkungan, atau organisasi. Dalam konteks lingkungan atau konservasi, rekonstruksi sering kali merujuk pada upaya untuk memulihkan atau membangun kembali ekosistem yang rusak atau terdegradasi, dengan tujuan untuk memperbaiki fungsi ekologis dan keberlanjutan lingkungan. Rekonstruksi juga dapat mencakup perbaikan infrastruktur fisik, seperti jalan, bangunan, atau sistem transportasi, yang telah mengalami kerusakan atau usang.

### ***Environmental integration***

Konsep integrasi lingkungan adalah suatu pendekatan arsitektural yang menggabungkan keberlanjutan, ramah lingkungan, dan juga melihat fenomena kead aan sekitar dan menyesuaikan dalam desain bangunan. Desain akan memaksimalkan pemanfaatan lingkungan yakni pemanfaatan cahaya alami, ventilasi silang, dan juga penggunaan teknologi hijau yang lebih membuat ramah lingkungan seperti air hujan, panel surya, dan apapun itu yang ada pada tapak dan sekitar. Untuk segi desain arsitektur juga mempertimbangkan dampak terhadap sekitarnya dan harus menjaga habitat alam serta mengurangi karbon yang dikeluarkan. Setelah semua terjalani bangunan akan lebih menjadi efisien dalam hal energi, berkelanjutan dan juga berdampak positif kepada lingkungan alam dan kualitas hidup bagi penghuni.

### **Degradasi**

Degradasi adalah proses penurunan kualitas atau kerusakan suatu lingkungan, ekosistem, atau sumber daya alam akibat berbagai faktor seperti aktivitas manusia, perubahan iklim, polusi, dan bencana alam. Dalam konteks lingkungan, degradasi dapat menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati, penurunan kesuburan tanah, pencemaran air dan udara, serta kerusakan habitat bagi flora dan fauna. Upaya untuk mengatasi degradasi meliputi konservasi, rehabilitasi, dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

### ***Teori Permacultures***

Permakultur dapat diterapkan dalam desain Suaka Margasatwa Muara Angke dengan membangun sistem yang berkelanjutan yang menjaga keseimbangan ekosistem dan secara positif memanfaatkan keanekaragaman hayati. Permakultur juga dapat mencakup pengembangan sistem pertanian berkelanjutan, penggunaan air yang efisien, dan pendekatan

desain yang mendorong partisipasi masyarakat lokal. Dalam pendidikannya, permakultur adalah konsep terapan yang mendukung konsep kemajuan ekonomi, seperti menjaga sumber daya alam agar bertahan lebih lama, yang dikaitkan dengan potensi hidup dari sumber daya alam yang diperlukan dan iklim alam manusia, seperti sistem lingkungan hidup global, sistem pedesaan, layanan penjaga hutan, dan yang paling penting adalah desain (Esaputri, 2021).



Gambar 4. Prinsip Desain *Permaculture*  
Sumber: Olahan Penulis, 2024

Dengan mengamati dan memahami lingkungannya, pertanian memanfaatkan pola alam dalam desain sistemnya. Melihat lingkungan sebagai suatu sistem terintegrasi di mana setiap komponen saling berhubungan dan berdampak satu sama lain, dikenal sebagai pendekatan sistem. Untuk menciptakan sistem yang berkelanjutan dan efisien, energi matahari dan sumber energi alam lainnya digunakan untuk mengoptimalkan keberlanjutan energi. Untuk meningkatkan ketahanan terhadap perubahan dan gangguan, keragaman dan resiliensi sistem didorong. Untuk mengurangi limbah dan efek negatifnya terhadap lingkungan, prinsip minimalisasi limbah berarti mengurangi, mendaur ulang, dan menggunakan kembali sumber daya seefektif mungkin. Komponen berbeda dalam desain saling berguna satu sama lain, seperti yang dijamin oleh desain terintegrasi.

### 3. METODE

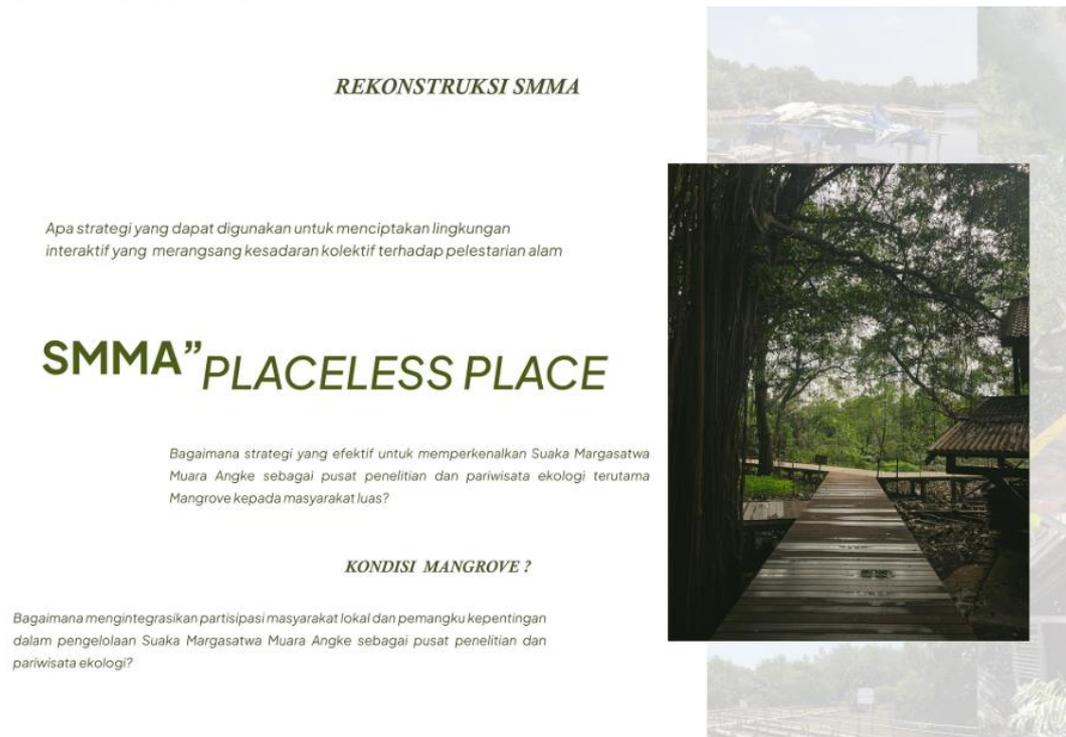
#### Observasi Visual

Pendekatan Penelitian yang digunakan adalah metode observasi Christopher Alexander dan analisis konten. Metode ini digunakan untuk melakukan penelitian tentang rekonstruksi Suaka Margasatwa Muara Angke sebagai salah satu pusat pariwisata ekologi. Selama bertahun-tahun, penelitian berbasis tentang teknik observasi didominasi oleh observasi visual dibanding auditif, yang sampai saat ini jarang digunakan (Ichsan, 2020).

#### Analisa Konten

Analisis konten adalah metode yang mencakup analisis isi teks secara menyeluruh dan dapat merujuk pada metode analisis tertentu. Menurut Holsti, analisis konten adalah metode untuk mengambil kesimpulan dengan mengidentifikasi karakteristik pesan secara sistematis, objektif, dan generalis. Objektif berarti hasilnya dapat direplikasi oleh peneliti lain menggunakan aturan yang sama, sementara sistematis berarti penetapan isi atau kategori dilakukan secara konsisten dengan aturan yang jelas untuk seleksi dan pengkodean data (Sitasari, 2022).

#### 4. DISKUSI DAN HASIL



Gambar 5. Pertanyaan Diskusi  
Sumber: Olahan Pribadi, 2024

Penerapan rekonstruksi Suaka Margasatwa Muara Angke sebagai pusat pariwisata ekologi yang terintegrasi dengan lingkungan merupakan langkah penting untuk melestarikan keanekaragaman hayati dan menjaga lingkungan sekitar. Desain dan perencanaan bangunan harus ramah lingkungan, menggunakan bahan bangunan berkelanjutan, energi terbarukan, dan teknologi pengolahan limbah yang canggih. Salah satu tantangan utama adalah pengendalian eceng gondok yang sering mengganggu kawasan ini, sehingga diperlukan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Selain itu, penting untuk meningkatkan sarana penelitian dan kesadaran lingkungan sebagai bagian dari pengalaman pariwisata. Pusat pariwisata dapat memberikan informasi edukatif tentang ekosistem lokal dan pentingnya pelestariannya melalui program penyuluhan lingkungan dan kunjungan ke habitat asli. Pengaturan pariwisata yang bijaksana, termasuk pembatasan jumlah pengunjung dan pembentukan jalur yang aman, juga sangat penting untuk melindungi satwa liar dan memastikan keselamatan pengunjung.

Rekonstruksi Suaka Margasatwa Muara Angke dengan mengintegrasikan lingkungan dalam pengembangannya sebagai pusat penelitian dan pariwisata ekologi membawa berbagai tantangan dan peluang. Tantangan utama yang dihadapi adalah degradasi lingkungan yang signifikan dan minimnya infrastruktur yang memadai, yang menyebabkan rendahnya jumlah pengunjung. Namun, peluang besar juga muncul dengan potensi peningkatan edukasi lingkungan, penelitian ilmiah, dan pertumbuhan ekonomi lokal melalui pariwisata ekologi. Upaya rekonstruksi ini memerlukan pendekatan berkelanjutan yang melibatkan masyarakat lokal, peningkatan fasilitas penelitian, dan pembangunan infrastruktur ramah lingkungan. Selain itu, kolaborasi dengan lembaga penelitian dan promosi yang efektif akan sangat penting untuk memastikan bahwa Suaka Margasatwa Muara Angke dapat berkembang menjadi model pariwisata ekologi yang sukses dan berkelanjutan, memberikan manfaat jangka panjang bagi pelestarian alam dan kesejahteraan masyarakat sekitar.

## Konteks

Rekonstruksi Suaka Margasatwa Muara Angke sebagai pusat penelitian dan pariwisata ekologi di Jakarta Utara merespons degradasi serius ekosistem mangrove. Integrasi lingkungan dalam pengembangan bertujuan untuk memulihkan keberlanjutan ekologis sambil meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pelestarian alam. Langkah-langkahnya meliputi perbaikan infrastruktur, pembangunan fasilitas penelitian, dan pengembangan program edukasi lingkungan untuk memajukan konservasi. Diharapkan rekonstruksi ini tidak hanya mengembangkan pariwisata ekologi yang berkelanjutan, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi dan sosial yang signifikan bagi komunitas lokal dan pelestarian alam secara lebih luas.

## Konsep

Rekonstruksi Suaka Margasatwa Muara Angke sebagai pusat penelitian dan pariwisata ekologi mengusung konsep integrasi lingkungan untuk memulihkan ekosistem mangrove yang terdegradasi. Proyek ini melibatkan pembangunan infrastruktur ramah lingkungan dan revitalisasi vegetasi mangrove, serta pengendalian spesies invasif seperti eceng gondok. Fokus juga diberikan pada pengembangan fasilitas penelitian modern dan program edukasi untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran lingkungan di kalangan pengunjung. Dengan pendekatan holistik ini, diharapkan Suaka Margasatwa Muara Angke dapat berfungsi sebagai contoh pariwisata ekologi yang berkelanjutan, memberikan manfaat jangka panjang bagi pelestarian alam dan masyarakat lokal.

## Konten

Konten untuk rekonstruksi Suaka Margasatwa Muara Angke yang mengintegrasikan lingkungan dalam pengembangan sebagai pusat penelitian dan pariwisata ekologi mencakup berbagai aspek penting. Ini termasuk perencanaan infrastruktur yang ramah lingkungan untuk mengurangi dampak negatif terhadap ekosistem mangrove yang rapuh di sekitarnya. Langkah-langkah ini melibatkan penggunaan bahan bangunan berkelanjutan, teknologi energi terbarukan, dan sistem pengelolaan limbah yang efektif. Selain itu, rekonstruksi juga harus mempertimbangkan pengendalian eceng gondok yang mengganggu, dengan mengimplementasikan solusi yang tepat untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Pusat pariwisata ini juga harus menyediakan sarana prasarana untuk penelitian dan pendidikan lingkungan, yang meliputi fasilitas penelitian dan program edukasi untuk meningkatkan pemahaman tentang nilai ekologi dan pentingnya pelestarian alam bagi pengunjung. Dengan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan, Suaka Margasatwa Muara Angke dapat menjadi model pariwisata ekologi yang berhasil, yang tidak hanya memperkaya pengetahuan tentang lingkungan, tetapi juga memberikan dampak positif bagi masyarakat lokal dan pelestarian sumber daya alam yang berkelanjutan.

## Pembahasan Hasil Observasi Visual

Beberapa masalah utama dengan keadaan Suaka Margasatwa Muara Angke (SMMA) terlihat dari analisis visual. Fasilitas utama seperti gerbang pintu masuk, pos penjaga, dan toilet mengalami kerusakan yang parah. Ini menyebabkan kondisi yang tidak memadai bagi pengunjung dan dapat menghambat aktivitas konservasi. Akses ke danau masih dapat digunakan untuk melihat ekosistem, tetapi jarak yang jauh dan kurangnya railing pelindung dapat menimbulkan risiko keselamatan. Kebijakan pemerintah untuk membersihkan danau dengan alat berat akan menyelesaikan masalah sampah dan hama eceng gondok. Selain itu, kurangnya tanda-tanda pendidikan dan konservasi menjadi masalah karena SMMA sangat bergantung pada kesadaran pengunjung. Gambar yang diambil dari pusat konservasi menunjukkan bahwa area pengamatan burung harus diperbaiki karena ekosistem mangrove tidak cukup dijaga. Perbaikan dan penekanan lebih lanjut pada pengelolaan lingkungan dan fasilitas akan sangat membantu upaya konservasi dan keberlanjutan SMMA.

Fasilitas yang menyediakan segala kebutuhan untuk kawasan Suaka Margasatwa Muara Angke yang dapat merubah kawasan menjadi pusat pendidikan ekosistem dan pariwisata ekologis pertama pada kota Jakarta. *Project aim* dari proyek adalah menjadikan pariwisata Ekologi pertama di Jakarta, Indonesia; Desain ramah keanekaragaman hayati tercipta dengan meniru pola alam, memanfaatkan sumber daya lokal, dan merawat hewan & tanaman secara menyeluruh, demi memenuhi kebutuhan habitat alami spesies di suaka; Membangun fasilitas penelitian dan laboratorium di dalam suaka yang dapat menjadi pusat penelitian dan pariwisata ekologi pertama di Indonesia; Membangun infrastruktur pariwisata ekologis yang berkelanjutan di dalam suaka yang dirancang untuk meminimalkan dampak negatif pada lingkungan alam.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Rekonstruksi Suaka Margasatwa Muara Angke dengan mengintegrasikan lingkungan dalam pengembangan sebagai pusat penelitian dan pariwisata ekologi merupakan langkah penting untuk melestarikan ekosistem mangrove di Jakarta Utara. Proyek ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan konservasi dan keberlanjutan lingkungan, tetapi juga untuk membuka peluang edukasi, penelitian ilmiah, dan pertumbuhan ekonomi lokal melalui pariwisata ekologi. Dengan perbaikan infrastruktur, peningkatan fasilitas penelitian, dan program edukatif yang tepat, Muara Angke dapat menjadi contoh sukses pariwisata ekologi yang mendukung pelestarian alam dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga keanekaragaman hayati. Pendekatan yang berkelanjutan dan melibatkan masyarakat lokal akan sangat penting untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan proyek ini.

### Saran

Untuk memastikan keberhasilan rekonstruksi Suaka Margasatwa Muara Angke sebagai pusat penelitian dan pariwisata ekologi, penting untuk fokus pada pembangunan infrastruktur ramah lingkungan, pemberdayaan masyarakat lokal, dan peningkatan program edukasi serta penelitian.

## REFERENSI

- Achmad Sofian, C. K. (2019). EVALUASI KONDISI EKOSISTEM MANGROVE ANGKE KAPUK TELUK JAKARTA. *Jurnal Kelautan Nasional*, 12.
- Adi Kunarso, T. A. (2019). ANALISIS SPASIAL TINGKAT KERUSAKAN KAWASAN SUAKA MARGASATWA PADANG SUGIHAN SUMATERA SELATAN. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, vol 16.
- Albrecht, J. K. (2021). Placelessness of urban design and industrial branding in small town planning. *JOURNAL OF URBAN DESIGN*, 17.
- Buhrs, T. (2009). Environmental Integration (our common challenge). In T. Buhrs, *What is Environmental Integration* (p. 8). United States of America: State University of New York Press, Albany.
- Erick Handiana, L. M. (2019). PUSAT PENANGKARAN HEWAN LANGKA OWA JAWA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI DI BOGOR. *Jurnal Arsitektur*, 204.
- Ichsan Ichsan, A. A. (2020). Metode Pengumpulan Data Penelitian Musik Berbasis Observasi Auditif. *jurnal pertunjukan & pendidikan musik*, 9.
- Iqbal Mujadid, I. J. (2020). KEANEKARAGAMAN HAYATI HUTAN MANGROVE DI SUAKA MARGASATWA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 9.
- Ismawati, N. (2017). Potensi dan Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove Park Pekalongan dengan Analisis SWOT di Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan utara. Jawa Tengah. *Jurnal Analisis*, 187.
- Jannah, M. M. (2017). Salah satu ekosistem di Teluk Jakarta yang mengalami tekanan lingkungan

- adalah pesisir utara Jakarta karena penumpukan penduduk sebagai akibat dari pertumbuhan berbagai sektor seperti pusat perdagangan, permukiman, pusat pemerintahan, rekreasi, pendidikan. *Jurnal Ilmu Sosial dan Politik*, 312.
- K RITHI K. K ARANTH, S. H. (2017). Human–wildlife interactions and attitudes towards. *Wildlife Reservation*, 9.
- Kajian Hidro-Oseanografi Untuk Rehabilitasi Suaka Margasatwa Muara Angke – Jakarta Utara. (2021). *JOURNAL OF APPLIED SCIENCE (JAPPS)*, 68.
- Konservasi dan Revitalisasi. (2020). *Monograph*, 132.
- Mandolessi, S. (2021). Challenging the placeless imaginary in digital memories: The performance of place in the work of Forensic Architecture. *sage journal*, 633.
- Putra. (2019). Dampak Pulau Reklamasi terhadap Sedimentasi dan Potensi Perkembangan Mangrove Di Pesisir Teluk Jakarta (Muara Angke). *Jurnal Sumber Daya Air*, 94.

