

STOPOVER TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS BANDAR LAMPUNG DENGAN PENDEKATAN ANALISIS ETOLOGI MELALUI *CONTEXT-BASED METHOD*

Anisa Ipung Pinanggih, Ana Hardiana

Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta

anissaipung02@student.uns.ac.id

Abstrak

Taman Nasional Way Kambas adalah salah satu surga alam Indonesia yang mempesona, dengan keanekaragaman hayati yang luar biasa. Namun dalam perkembangannya, seringkali kurang diperhatikan kebutuhan manusia sebagai pengunjung. Oleh karena itu, perancangan sebuah stopover dinilai penting karena tidak hanya memenuhi kebutuhan fisik pengunjung, tetapi juga mencerminkan hubungan harmonis antara manusia dan lingkungannya. Pendekatan analisis etologi menjadi landasan utama dalam proses perancangan. Etologi adalah ilmu yang mempelajari perilaku hewan dalam lingkungan alaminya. Penggunaan analisis etologi dinilai dapat memberikan wawasan yang berharga dalam merancang ruang publik yang berkesan dan ramah terhadap alam. Stopover ini akan menjadi titik persinggahan yang memungkinkan pengunjung untuk mengamati, merasakan, dan berinteraksi dengan alam Taman Nasional Way Kambas sebagaimana berinteraksi dengan flora dan fauna yang ada. Context Based-Method digunakan sebagai analisis awal untuk memastikan bahwa desain terintegrasi secara harmonis dengan konteks alam dan lingkungan sekitar. Dengan menggunakan context based-method, rumusan rekomendasi perancangan untuk stopover dapat mengakomodasi kebutuhan fauna, menciptakan interaksi positif antara manusia dan lingkungan, serta memberdayakan pendekatan edukatif untuk konservasi alam. Setiap elemen arsitektur akan menjadi simbolis dari karakteristik lingkungan dan fauna yang ada di taman nasional ini, sehingga proses perancangan stopover tidak hanya berfungsi sebagai tempat singgah tetapi juga sebagai wahana pendidikan dan pelestarian lingkungan.

Kata kunci: *context based-method, etologi, stopover.*

1. PENDAHULUAN

Sektor pariwisata tersebar di seluruh penjuru wilayah yang ada di Indonesia, tidak terkecuali di Provinsi Lampung. Sektor pariwisata di Provinsi Lampung memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan, terutama dalam hal pariwisata alam seperti Taman Nasional Way Kambas, Wisata Gunung Krakatau, dan Pantai Pasir Putih. Berdasarkan data dari Kementerian Pariwisata per Desember 2017 yang dikutip oleh Meiridho, et.al. (2018) mengenai provinsi yang paling banyak menjadi tujuan wisatawan nusantara, Provinsi Lampung menduduki posisi pada peringkat 10. Angka ini mengalahkan Bali yang menduduki peringkat 11 nasional.

Taman Nasional Way Kambas selain bertujuan untuk melestarikan flora dan fauna, namun juga bertujuan untuk mempromosikan ekowisata bagi masyarakat setempat. Pusat Latihan Gajah terletak di Taman Nasional Way Kambas yang merupakan salah satu wisata gajah di Provinsi Lampung. Pada Tahun 1985, PLG didirikan dengan tujuan awal untuk mengurangi konflik antara gajah dengan manusia, penyelamatan satwa dan transportasi dalam kegiatan mendukung pengendalian kebakaran hutan (Balai Taman Nasional Way Kambas, 2017).

Namun dalam perkembangannya, kurang memperhatikan kebutuhan manusia sebagai pengunjung. Dalam perjalanan menuju pintu utama dari jalan raya ini dikelilingi hutan dan pepohonan yang rindang selama perjalanan, jalan setapak, serta tanpa adanya bangunan yang dapat digunakan untuk tempat persinggahan sementara untuk sekadar menikmati dan mengamati flora dan fauna yang terdapat di sepanjang jalan menuju pintu masuk utama. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang

dilakukan Nurjannah & Sharif (2022) mengenai kepuasan pengunjung yang mengunjungi Taman Nasional Way Kambas, tepatnya pada akses menuju Taman Nasional dikatakan sudah mudah dijangkau. Sedangkan permasalahannya adalah para pengunjung mengatakan bahwa mereka merasa bosan saat perjalanan sejauh ± 25 km menuju lokasi utama karena tidak adanya atraksi seperti tempat makan, ikon daerah, spot foto, tempat singgah, atau objek atraksi lain yang dapat dinikmati selama perjalanan. Pengunjung hanya dapat melihat sekilas flora dan fauna yang berada di sepanjang jalan tanpa adanya tempat untuk singgah sejenak, sehingga dapat dikatakan bahwa potensi dan kelebihan Taman Nasional Way Kambas ini terbilang belum dimanfaatkan secara optimal.

Solusi yang diberikan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan memberikan sebuah bangunan berupa tempat yang dapat digunakan sebagai tempat singgah sementara dalam bentuk *stopover* untuk sekadar beristirahat sejenak sembari menikmati pemandangan yang telah disuguhkan oleh alam. Proses perancangan ini mengacu pada pendekatan analisis etologi untuk memahami perilaku hewan dan lingkungan alaminya. Dalam konteks ini, arsitektur menjadi medium untuk merefleksikan hubungan harmonis antara manusia dan alam, dengan Taman Nasional Way Kambas sebagai latar belakang yang memberikan inspirasi. Melalui analisis etologi yang didukung oleh *context-based method*, elemen-elemen seperti gerakan, interaksi sosial, dan pola migrasi hewan menjadi dasar konseptual bagi desain. Hasil analisis dekriptif dari *context-based method* diwujudkan melalui bentuk bangunan dan ruang terbuka, serta menciptakan pengalaman estetika yang menggambarkan kehidupan alami. Proses perancangan ini memastikan bahwa setiap elemen arsitektur memiliki makna yang dalam, memberikan kesan bahwa bangunan bukan hanya struktur fisik, tetapi juga ekspresi filosofis tentang keberlanjutan ekologi dan interaksi antara manusia dan alam.

Stopover

Stopover atau tempat singgah dan/atau persinggahan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah tempat untuk berhenti (beristirahat) sementara waktu di suatu tempat ketika dalam perjalanan. Lau dan McKercher (2006) mengategorikan pola pergerakan pengunjung dalam jurnalnya *Understanding Tourist Movement Pattern In a Destination: A GIS Approach* yang dikutip oleh Hildayanti (2019) adalah: 1) *Single Point*, yakni tidak adanya pergerakan dalam perjalanan menuju destinasi. Rute berkunjung dan kembali sama; 2) *Base Site*, yakni pola pergerakan yang dimulai dari tempat asal menuju destinasi tujuan utama, lalu dilanjutkan ke destinasi sekunder (destinasi dapat lebih dari satu); 3) *Stopover*, yakni pola pergerakan yang menuju destinasi utama, namun saat perjalanan berhenti untuk mengunjungi destinasi sekunder yang menarik dan dapat dikunjungi; 4) *Chaining Loop*, yakni pola pergerakan wisatawan berbentuk lingkaran tanpa adanya proses pengulangan rute destinasi, karena memiliki beberapa tujuan destinasi; 5) *Destination Region Loop*, yakni pola pergerakan dengan kombinasi dari pola *single point* dan *chaining loop*, dengan cara setelah berkeliling wisatawan kembali dengan rute tercepat; dan 6) *Complex Neighbourhood*, yakni kombinasi antara dua atau lebih dari pola perjalanan wisata.

Taman Nasional Way Kambas

Herdaus (2015) dalam Citra (2023) mengatakan bahwa Taman Nasional Way Kambas (TNWK) merupakan salah satu dari jumlah dua taman nasional yang menjadi aset penting dalam pariwisata Provinsi Lampung sebagai sumber daya alam dan sumber keanekaragaman hayati. Taman Nasional Way Kambas memiliki luas total seluas 125.621,30 ha yang mana telah ditetapkan oleh Menteri Kehutanan yang keberadaannya digunakan sebagai kawasan taman nasional pada tahun 1991. Landasan penetapan tersebut berdasar dari Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor: 444/Kpts-II/1991 pada tanggal 13 Maret 1991. Secara geografis Taman Nasional Way Kambas terletak di $4^{\circ}37' - 5^{\circ}15' \text{ LS}$, $106^{\circ}32' - 106^{\circ}52' \text{ BT}$ dengan kondisi temperatur udara rata-rata berkisar antara $28^{\circ} - 37^{\circ} \text{ C}$ serta memiliki curah hujan 2.500 – 3.000 mm/tahun. Taman Nasional Way Kambas secara administratif terletak di beberapa wilayah di Kabupaten Lampung Timur dan Lampung Tengah, seperti

Kecamatan Way Jepara, Labuhan Maringgai, Sukadana, Purbolinggo, Rumbia, dan Seputih Surabaya (Awaliah, 2018).

Awaliah (2018) melanjutkan bahwa Taman Nasional Way Kambas merupakan sebuah kawasan yang menjadi habitat bagi lima megasatwa di Indonesia. Kelima megasatwa tersebut merupakan satwa endemik Pulau Sumatera, yang antara lain Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*), Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrensis*), Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*), Tapir (*Tapirus indicus*), dan Beruang Madu (*Helarctos malayanus*).

Context-Based Method

Context-Based Method atau metode berbasis konteks dalam perancangan arsitektur menempatkan penekanan pada integrasi bangunan dengan konteks lingkungannya. Metode ini melibatkan pemahaman dan respons terhadap faktor-faktor kontekstual seperti lokasi, iklim, budaya, sejarah, dan karakteristik fisik sekitar. Pendekatan ini mencoba menciptakan bangunan yang harmonis dengan lingkungannya dan memberikan pengalaman yang berarti bagi pengguna.

Antoniades (1990) dalam Santoso & Hartanti (2023) mengatakan bahwa pertimbangan konteks dalam arsitektur merupakan salah satu bidang ilmu yang terkait dengan lokasi, kondisi eksisting yang terdapat di sekitar, pola masyarakat, pola kebudayaan, serta ketersediaan material yang terdapat di sekitar lingkungan perancangan. Dapat dikatakan bahwa konteks dalam arsitektur ini bertujuan untuk memasukkan aspek-aspek tersebut ke dalam bangunan perancangan.

Mahmoodi (2015) dalam Mangesti (2019) mengatakan bahwa metode berbasis konteks dapat diaplikasikan dalam tiga tahap teori *critical thinking*, yang mencakup: 1) *synthesizing*, yakni tahapan desain dengan pertimbangan unsur fisik dan non-fisik; 2) *elaborating*, yakni proses analisis standar perancangan dari kebutuhan ruang; dan 3) *imagining*, yakni tahapan evaluasi desain.

Studi Etologi Gajah Sumatera Taman Nasional Way Kambas

Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) merupakan salah satu anggota dari ordo *proboscidea* yang termasuk terancam kelestariannya. Spesies gajah dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok, yakni gajah Asia dan gajah Afrika. Gajah Sumatera sendiri merupakan spesies gajah yang masuk ke dalam sub spesies gajah Asia, yang umumnya hidup di daerah dataran rendah, dan dataran tinggi di kawasan hutan hujan tropika Pulau Sumatera. Satwa ini merupakan salah satu spesies hewan yang hidup dengan pola *matriarchal*, yakni pola hidup berkelompok dan dipimpin oleh gajah betina dewasa dengan ikatan kehidupan sosial yang kuat (Alfila, 2019).

Dalam memilih habitat tempat tinggalnya, Gajah Sumatera memperhitungkan mengenai beberapa hal dan faktor yang berpengaruh terhadap keleluasaan habitatnya, seperti ketersediaan tempat untuk mencari makan, penutupan tajuk sebagai tempat untuk berlindung, serta ketersediaan sumber air untuk keberlangsungan hidup. Habitat hidup Gajah Sumatera meliputi seluruh hutan yang berada di Pulau Sumatera dari Lampung hingga Aceh, mulai dari Hutan Basah Berlembah dan Hutan Payau di dekat pantai sampai Hutan Pegunungan pada ketinggian 2000 meter. Keberlangsungan hidup Gajah Sumatera makin hari makin terancam karena terdapat tingginya tekanan dan gangguan dari luar, serta kurangnya pengetahuan mengenai bagaimana cara hidup gajah di habitat asli mereka yang merupakan salah satu hal dasar yang digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan populasi alami.

Studi Etologi Badak Sumatera Taman Nasional Way Kambas

Perilaku badak Sumatera terdiri atas empat perilaku utama, yakni berpindah, berkubang, makan, dan beristirahat. Menurut Saputra (2012) dalam Awaliah (2018) badak Sumatera memiliki karakteristik perilaku yang berbeda jika dibandingkan dengan satwa lainnya. Badak tergolong sebagai hewan nokturnal yang banyak melakukan aktivitas pada malam hari. Badak Sumatera memiliki indera penglihatan yang kurang baik, namun indera pendengarannya sangat baik.

Badak Sumatera memiliki ciri khas dalam perilaku makannya. Badak Sumatera terkadang berbaring selama memakan makanannya. Perilaku makan badak Sumatera biasanya dilakukan pada waktu tengah malam menjelang pagi hari. Meskipun terkadang aktivitas makan dilakukan pada malam

hari, namun badak Sumatera tidak memiliki kebiasaan makan dengan jadwal yang tetap, dengan kata lain dapat dikatakan bahwa badak Sumatera bisa makan pada jam-jam yang tidak menentu sepanjang hari.

Djuri (n.d.) melanjutkan bahwa badak Sumatera memiliki perilaku berupa senang berkubang dan berendam dalam lumpur. Kubangan badak Sumatera ini umumnya ditemukan pada daerah yang datar dengan panjang berkisar antara 2 (dua) sampai dengan 3 (tiga) meter. Mengingat kebiasaan berkubang ini merupakan kebiasaan yang sangat penting bagi badak Sumatera, menyebabkan apabila badak ini tidak menjumpai kubangan maka ia akan pergi mencari tanah-tanah yang memiliki tekstur becek dan berair di bawah naungan pohon-pohon besar.

Perilaku Harimau Sumatera Taman Nasional Way Kambas

Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrensis*) merupakan salah satu jenis mamalia besar yang termasuk kedalam satwa kunci (*key species*) di Taman Nasional Way Kambas, bersama dengan Gajah Sumatera dan Badak Sumatera. Harimau Sumatera masuk dalam satwa dengan kategori status *critically endangered* sejak tahun 1996 berdasarkan data dari IUCN (2013). Pada tahun 1992 populasi Harimau Sumatera diperkirakan hanya tersisa 400 ekor yang tersebar di lima Taman Nasional (Gunung Leuser, Kerinci Seblat, Way Kambas, Berbak dan Sembilang, serta Bukit Barisan Selatan), dan tersebar di dua suaka margasatwa (Kerumutan dan Rimbang), serta sekitar kurang lebih 100 ekor Harimau Sumatera tersebar di luar tujuh kawasan konservasi tersebut (PHPA, 1994 dalam Widiarti, n.d). Jumlah populasi tersebut diperkirakan terus menurun hingga saat ini. Berdasarkan data dari website resmi Taman Nasional Way Kambas pada tahun 2018 dikatakan bahwa populasi Harimau Sumatera di pusat konservasi ini hanya berkisar 13-27 ekor.

Kawanishi & Sunquist (2014) dalam Widiarti (n.d.) mengatakan bahwa Harimau Sumatera merupakan makhluk *diurnal* atau lebih aktif pada siang hari dibandingkan pada malam hari (*nocturnal*). Waktu aktivitas dari Harimau Sumatera bergantung dan menyesuaikan dengan waktu aktivitas mangsanya. Kawanishi & Sunquist (2014) menambahkan pula bahwa waktu aktif jenis *Panthera* cenderung sama dengan aktivitas satwa *crepuscular/diurnal* seperti contohnya satwa kijang, napu, dan babi hutan dibandingkan dengan pola aktivitas jenis nokturnal seperti tapir dan rusa sambar.

2. METODE

Metode yang digunakan pada proses perancangan *stopover* Taman Nasional Way Kambas adalah metode deskriptif-kualitatif, dengan melakukan analisis data deskripsi yang kemudian juga menghasilkan data dalam bentuk deskripsi. Metode dimulai dengan studi literatur yang bertujuan mencari informasi faktual yang relevan dengan proses perancangan *stopover*. Studi literatur dilakukan dengan mencari informasi dari sumber artikel, buku, dan jurnal untuk mendapatkan data yang relevan dengan perancangan, yakni mengenai *stopover*, Taman Nasional Way Kambas, *Context-Based Method*, studi etologi yang termasuk pola perilaku Badak Sumatera, Gajah Sumatera, serta Harimau Sumatera untuk memperoleh wawasan mengenai cara interaksi satwa dalam habitatnya.

Tahapan metode selanjutnya adalah analisis desain terhadap fenomena dan permasalahan yang berbasis pada konteks perancangan, baik pada tapak, peruangan, bentuk dan tampilan, serta struktur dan utilitas. Tahapan tersebut dilanjutkan dengan tahapan terakhir yakni pengaplikasian pada konsep perancangan ide desain.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dan Respon Desain

a. Analisis Tapak

Lokasi tapak berada pada jarak ± 13 km dari jalan raya Taman Nasional Way Kambas, dan ± 12 km dari Pusat Konservasi Gajah (PKG TNWK), sehingga memiliki posisi yang strategis. Lokasi

tapak juga merupakan lahan kosong tanpa semak belukar tanpa pohon-pohon kecil, serta terdapat banyak pohon besar di area tapak yang dapat digunakan sebagai struktur tambahan.



Gambar 1
Analisis Area Sekitar Tapak
Sumber: *Google Earth, 2023*

b. Analisis Peruangan

Analisis peruangan didasarkan dari analisis kegiatan yang dilakukan pengguna yang meliputi pengunjung, pengelola, dan peneliti. Pengunjung merupakan pengunjung umum yang dapat berupa perorangan, keluarga, maupun kelompok yang berkunjung, meliputi anak-anak (2-18 tahun), remaja (18-21 tahun), dan dewasa (>21 tahun). Pengelola merupakan penyelenggara yang bertugas mengelola dan menjaga keseimbangan keseluruhan fungsi stopover, baik dalam hal administrasi, pemeliharaan, dan operasional. Peneliti merupakan pengguna yang melakukan kegiatan penelitian. Penelitian dilakukan baik pada stopover, pengunjung, pengembangan dan konservasi, maupun pada keseluruhan Taman Nasional Way Kambas.

Analisis kegiatan juga berdasarkan dari kelompok kegiatan, yang terbagi menjadi empat:

- Kegiatan Rekreasi dan Hiburan: Kegiatan observasi yang disediakan bagi para pengunjung yang ingin mengamati beragam spesies satwa yang hidup di taman nasional ini sembari beristirahat dalam perjalanan.
- Kegiatan Konservasi, Edukasi, dan Penelitian: Kegiatan penyediaan informasi tentang konservasi satwa, habitatnya, dan tantangan yang dihadapinya. Terdapat pameran, model gajah, program edukasi, serta area penelitian.
- Kegiatan Pengelolaan: Kegiatan yang dilakukan untuk mengatur, mengelola, dan memelihara fungsi dan fasilitas yang terdapat di *stopover* agar tetap dalam kondisi yang baik.
- Kegiatan Penunjang dan Servis: Kegiatan yang menunjang fungsi utama dari *stopover*, seperti *foodcourt*, penginapan, area souvenir, pusat informasi, dan area sanitasi.

c. Analisis Bentuk dan Tampilan

Kriteria dari bentuk dan tampilan yang akan diterapkan pada perancangan *stopover* adalah: 1) Memiliki bentuk yang selaras dengan konteks dan bentuk dari habitat alami yang ada di Taman Nasional Way Kambas; 2) Mengoptimalkan pencahayaan dan penghawaan alami dengan memperhatikan orientasi bangunan dan orientasi bukaan; 3) Menggunakan material lokal yang aman bagi pengguna dan habitat alami di wilayah Taman Nasional Way Kambas; serta 4) Berbentuk sebuah kawasan yang memiliki massa bangunan menyebar.

Tapak berupa kawasan dengan bangunan menyebar dan memiliki fungsi beragam. Penyesuaian tapak dilakukan dengan tetap mempertahankan eksisting yang ada, dengan cara menghindari adanya penebangan pohon. Pada eksterior menggunakan material lokal yang aman dan mudah ditemukan di sekitar wilayah Taman Nasional Way Kambas. Pada eksterior juga

terdapat panel surya yang difungsikan sebagai sumber energi utama. Perancangan amphitheater juga diletakkan pada area tengah sebagai pusat berkumpul pengunjung untuk mengamati lingkungan di sekitar. Sedangkan pada interior memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alami pada bangunan perancangan dengan menambahkan bukaan yang sesuai dengan arah angin dan orientasi matahari.

d. Analisis Struktur

Struktur yang akan diterapkan pada perancangan *stopover* memiliki kriteria: 1) Memiliki struktur yang kuat dan kokoh; 2) Menggunakan material alami dan dipadukan dengan teknologi modern untuk dapat mencapai aspek keamanan pengguna; 3) Tidak menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan alami; serta 4) Dapat melindungi bangunan dari guncangan.

e. Analisis Utilitas

Analisis utilitas yang dilakukan pada perancangan meliputi utilitas Listrik, air bersih, air kotor, serta pengolahan sampah. Analisis ini berdasarkan dengan kriteria utilitas, yang meliputi: 1) Menerapkan sistem utilitas yang hemat energi dan ramah lingkungan; 2) Memaksimalkan penggunaan energi alami seperti panel surya dan penghawaan alami untuk efisiensi energi; 3) Menerapkan sistem utilitas yang tidak merusak dan mencemari lingkungan sekitar; dan 4) Menggunakan sistem utilitas dan sanitasi yang aman dan memadai.

Utilitas air bersih yang akan diterapkan pada perancangan adalah: 1) Menggunakan skema *off-grid*, mengacu pada sistem energi yang beroperasi secara independen dan terpisah dari jaringan listrik umum yang disediakan oleh utilitas Listrik; 2) Menggunakan sumber energi alami berupa panel surya sebagai sumber pembangkit listrik utama; serta 3) Menggunakan genset sebagai sumber energi listrik cadangan untuk kepentingan darurat.

Penerapan utilitas air bersih dengan cara: 1) Karena berada dekat dengan wilayah laut, sumber air bersih berasal dari air laut yang sudah mengalami pengolahan sebelumnya; 2) Pengolahan air laut yang dialirkan secara langsung pada area *stopover* Taman Nasional Way Kambas menggunakan teknologi *Reverse Osmosis* (RO) untuk mengubah air laut menjadi air tawar yang dapat digunakan untuk kebutuhan rumah tangga; 3) Menerapkan sistem *Rainwater Harvesting* untuk menangkap air hujan sebagai sumber air tambahan untuk kegiatan operasional di dalam wilayah *stopover*.

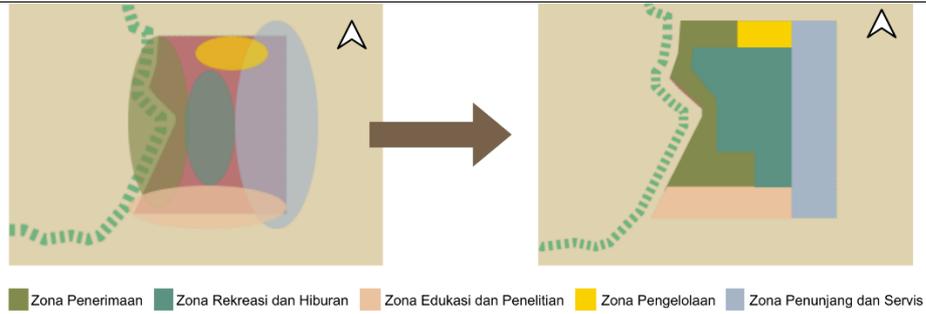
Penerapan utilitas air kotor pada perancangan adalah dengan cara: 1) IPAL adalah sistem atau fasilitas yang dirancang untuk membersihkan air limbah domestik dan komersial sebelum dibuang kembali ke lingkungan atau aliran air. 2) Proses di dalam IPAL dapat melibatkan berbagai metode pengolahan, termasuk pengendapan, aerasi, filtrasi, dan proses kimia. Beberapa komponen umum dalam IPAL meliputi tangki pengendapan, bak aerasi, filter, dan fasilitas kimia. Setiap komponen ini berfungsi untuk menghilangkan partikel-padatan, bakteri, zat kimia berbahaya, dan polutan lainnya dari air limbah.

Penerapan utilitas pengolahan sampah pada perancangan dengan cara: 1) Pengelolaan dan pengolahan limbah menggunakan sistem 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) sebagai upaya untuk meminimalisir dampak buruk terhadap lingkungan. 2) Limbah organik akan dimanfaatkan sebagai pupuk kompos alami, sehingga memerlukan tempat untuk pengolahannya. 3) Limbah anorganik yang sulit untuk diuraikan akan mendapatkan perlakuan khusus yang perlu diolah terlebih dahulu supaya tidak mencemari lingkungan sekitar Taman Nasional Way Kambas.

Konsep Desain

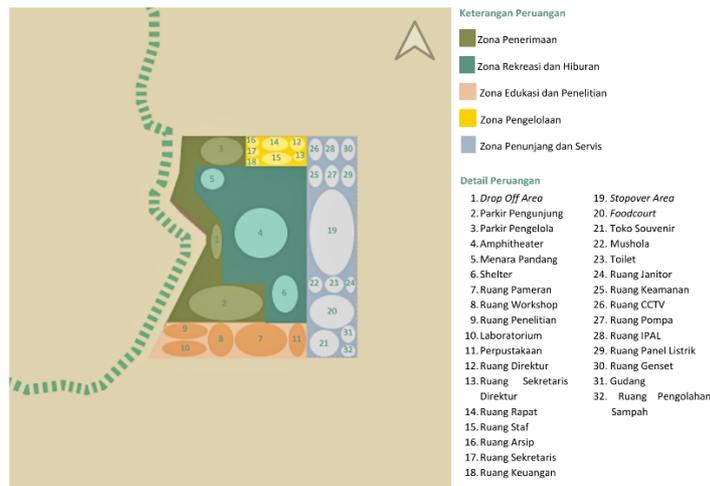
a. Konsep Tapak

Konsep pengolahan tapak didasarkan dari hasil analisis pola hubungan ruang, dengan zona penerimaan yang memiliki akses secara langsung dengan semua zona yang ada di dalam area perancangan. Zona rekreasi digunakan sebagai zona penghubung utama antara setiap zona, karena berada di tengah tapak. Zona rekreasi mengalami penambahan area yang digunakan sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH).



Gambar 2
Pembagian Zoning pada Tapak

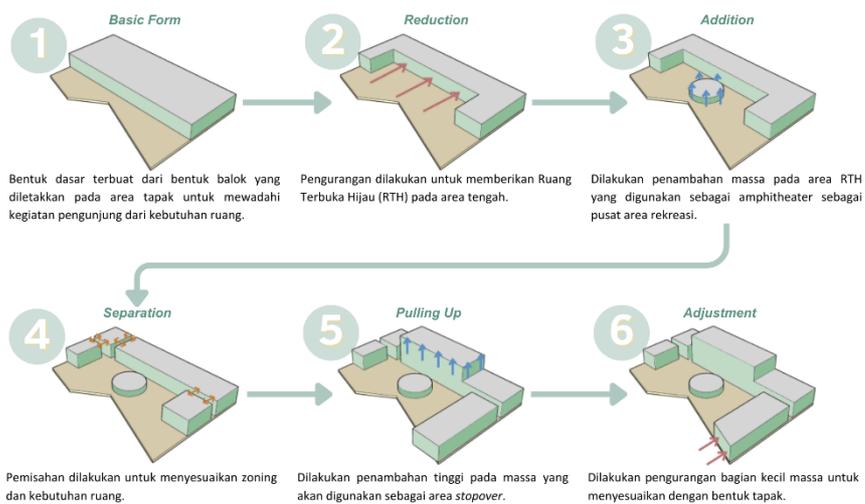
b. Konsep Peruangan



Gambar 3
Konsep Zoning Peruangan

c. Konsep Bentuk dan Tampilan

Proses perancangan dimulai dengan mengubah massa untuk mendapatkan hasil massa Kawasan yang sesuai dengan konteks kebutuhan dan permasalahan pada tapak perancangan.



Gambar 4
Proses Gubahan Massa

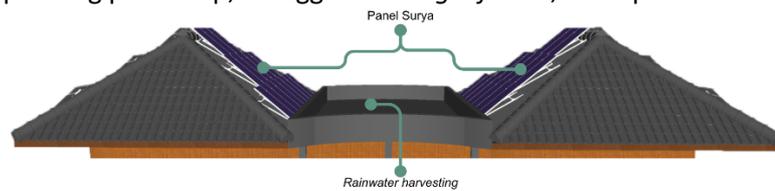
Konsep perancangan pada bentuk dan tampilan bangunan dilanjutkan dengan menetapkan *block plan* dari perancangan.



Gambar 5
Konsep Tampilan dan Penataan Tapak

d. Konsep Struktur

Pengaplikasian konsep struktur dilakukan pada *upper structure*, *super structure*, dan *sub structure*. Konsep struktur yang digunakan pada proses perancangan *stopover* adalah menggunakan atap miring pada atap, menggunakan *rigid frame*, serta pondasi dangkal.



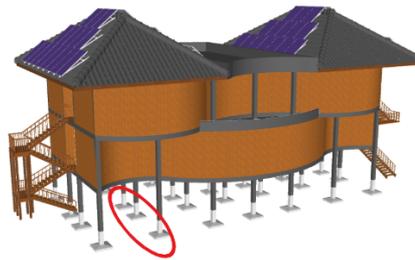
Gambar 6
Konsep Upper Structure (Struktur Atas)

Pada *upper structure* terdapat panel surya yang digunakan sebagai sumber listrik utama di wilayah *stopover*. Panel surya ini diletakkan pada setiap sisi atap bagian Utara dan Selatan untuk mendapatkan pencahayaan matahari maksimal. Selain panel surya, diberikan pula *rainwater harvesting* berupa bak penampungan yang diletakkan pada atap bangunan, dengan dinding dibuat lebih tinggi supaya dapat menampung air hujan lebih banyak. Hasil dari penampungan air hujan oleh *rainwater harvesting* kemudian dilakukan filtrasi dan disalurkan menuju *upper tank* yang kemudian dapat dimanfaatkan untuk operasional di dalam *stopover*.



Gambar 7
Konsep Super Structure (Struktur Tengah)

Super structure atau struktur tengah merupakan struktur pada kolom. Kolom pada bangunan *stopover* menggunakan material kayu pada bangunan rendah, material beton bertulang pada bangunan tinggi dan masif, serta menggunakan pohon sebagai struktur tambahan.



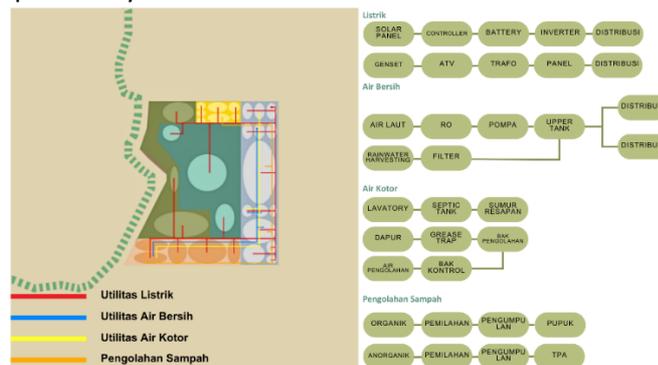
Gambar 8

Konsep Sub Structure (Struktur Bawah)

Struktur bawah atau *sub structure* yang dipakai adalah menggunakan pondasi *footplat* pada bangunan yang berjumlah dua lantai, serta pondasi menerus batu kali pada bangunan satu lantai.

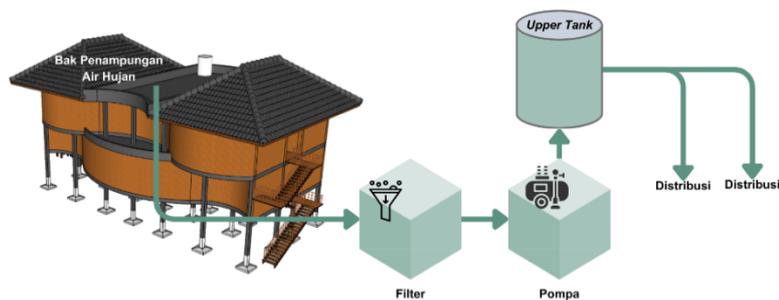
e. Konsep Utilitas

Konsep utilitas merupakan proses pengaplikasian utilitas yang berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan. Utilitas yang diterapkan pada perancangan *stopover* termasuk utilitas listrik, utilitas air bersih, utilitas air kotor, utilitas pengolahan sampah, utilitas *rainwater harvesting*, dan utilitas panel surya.



Gambar 9

Konsep Penyebaran Utilitas Kawasan dan Detail Skema Utilitas Stopover



Gambar 10

Detail Konsep Skema Rainwater Harvesting



Gambar 11

Detail Konsep Skema Panel Surya

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan *context-based method* telah memberikan landasan yang kuat untuk pengambilan keputusan perancangan, memastikan bahwa setiap elemen yang diusulkan memiliki relevansi kontekstual dan mendukung keseimbangan ekosistem alam. Partisipasi komunitas telah membuka pintu untuk berbagai perspektif dan kebijakan lokal yang perlu diperhitungkan dalam implementasi stopover. Rekomendasi perancangan yang dihasilkan dari penelitian ini memasukkan elemen-elemen seperti penggunaan bahan ramah lingkungan, pengintegrasian elemen lokal, serta pengembangan pendekatan edukatif untuk meningkatkan kesadaran pengunjung terhadap konservasi alam. Hal ini diharapkan dapat menciptakan sebuah *stopover* yang bukan hanya menjadi tempat singgah, tetapi juga menjadi wahana pendidikan dan kepedulian terhadap keberlanjutan lingkungan.

Dalam konteks ini, perancangan *stopover* di Taman Nasional Way Kambas bukan hanya menciptakan ruang yang memungkinkan interaksi positif antara manusia dan fauna lokal, tetapi juga menjadi model yang dapat diadopsi untuk pengembangan ekowisata di lokasi-lokasi serupa. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan analisis etologi melalui *context-based method* memberikan fondasi yang kuat untuk merancang ruang yang bermakna, mendukung keseimbangan ekologis, dan mempertahankan habitat alami dalam area perancangan.

REFERENSI

- Alfila, I., & Radhi, M. (2019). Perilaku Satwa Liar pada Kelas Mamalia. Birueun: Universitas Almuslim.
- AWALIAH, A. T. S. (2018). Perilaku Makan dan Studi Pakan Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) di Suaka Rhino Sumatera Taman Nasional Way Kambas.
- Citra, A. (2023). ANALISIS JENIS TUMBUHAN PAKAN DROP IN BADAK SUMATERA (*Dicerorhinus sumatrensis*) DI SUMATRAN RHINO SANCTUARY (SRS) DAN PERBANDINGAN JENIS TUMBUHAN PAKAN HASIL RESTORASI RAWA KIDANG, TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS. Hildayanti, A. (2019). Pola Pergerakan Wisatawan pada Kawasan Pariwisata Pantai Kota Makassar. *Jurnal Koridor*, 10(1), 27-34.
- Djuri, S. (n.d.). BADAK SUMATERA (*Dicerorhinus sumatrensis*).
- International Union for Conservation of Nature. 2018. World Conservation Union-Red List of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org/document>. Diakses pada 19 Mei 2023
- Kamal, K. (2023). Perilaku Harian Gajah Sumatera (*Elephas Maximus Sumateranus*) Di Conservation Responense Unit (CRU) Sampoiniet Kabupaten Aceh Jaya Sebagai Referensi Mata Kuliah Ethologi (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Mangesti, F. F. (2019). REVITALISASI KAWASAN WISATA TLOGO PUTRI KALIURANG DENGAN PENDEKATAN KONTEKS LOKAL BERBASIS MITIGASI BENCANA. In SMART: Seminar on Architecture Research and Technology (Vol. 4, No. 2, pp. 398-407).
- Meiridho, R., Dwi, F., & Arini, S. S. (2018, August). Peluang besar industri pariwisata di Lampung. In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, No. 1, pp. 181-193).
- Nurjannah, S., & Sharif, O. O. (2022). Analisis Kepuasan Pengunjung Taman Nasional Way Kambas Berdasarkan Kualitas Layanan (Servqual). *eProceedings of Management*, 9(2).
- Santoso, P. R., & Hartanti, N. B. (2023). IDENTIFIKASI FASAD BANGUNAN PASAR WISATA DI MALANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL. *Jurnal Rekayasa Lingkungan Terbangun Berkelanjutan*, 1(2), 231-236.
- Widiarti, T. FAKTOR PENYEBAB HARIMAU SUMATERA DI TAMAN NASIONAL BERBAK SEMBILANG YANG TERANCAM PUNAH DAN UPAYA PEMERITAH UNTUK MENGATASINYA.