

Fasilitas Rehabilitasi Orangutan di Taman Nasional Tanjung Puting, Kalimantan Tengah

Vigilio Manek Junior dan Joyce Marcella Laurens.
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
vigillio manek@gmail.com; joyce@petra.ac.id



Gambar 1. Perspektif Fasilitas Rehabilitasi Orangutan di Taman Nasional Tanjung Puting.

ABSTRAK

Fasilitas rehabilitasi orangutan merupakan fasilitas yang berfungsi untuk menyelamatkan serta membantu keberlangsungan hidup orangutan di masa mendatang. Tujuan rehabilitasi ini adalah untuk meneliti dan menjaga spesies, habitat, hingga interaksi orangutan dan habitatnya berkaitan dengan dampak perubahan iklim, perburuan liar maupun tekanan manusia, penebangan hutan serta degradasi hutan yang semakin memburuk. Lokasi site di Taman Nasional Orangutan mempermudah proses kontrol orangutan pada habitat aslinya.

Proses perancangan menggunakan pendekatan struktur sebagai acuan dalam mendesain. Pendekatan ini dipilih sebagai upaya untuk memberikan identitas pada bangunan sekaligus memasukkan lingkungan alam sekitar dimana tempat orangutan sendiri itu tinggal.

Kata Kunci : Konservasi, Penyelamatan Satwa, Orangutan, Rehabilitasi, dan Struktur.

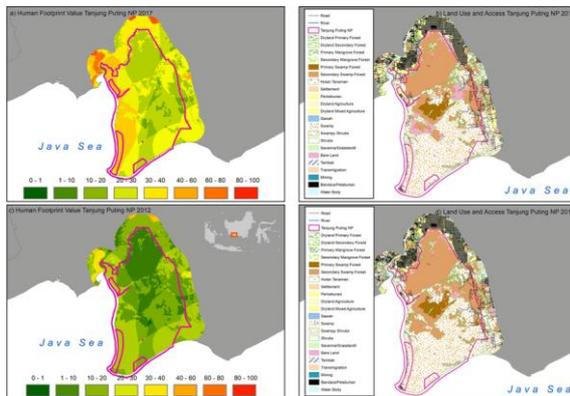
1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Orangutan merupakan satu-satunya kera besar yang hidup di Asia, sementara tiga kerabatnya, yaitu; gorilla, simpanse, dan bonobo hidup di Afrika. Kurang dari 20.000 tahun yang lalu orangutan dapat dijumpai di seluruh Asia Tenggara, dari Pulau Jawa di ujung selatan sampai ujung utara Pegunungan Himalaya dan Cina bagian selatan. Akan tetapi, saat ini jenis kera besar itu hanya ditemukan di Sumatera dan Borneo (Kalimantan), 90% populasi orangutan berada di Indonesia.

Penyebab utama mengapa terjadi penyempitan daerah persebaran adalah karena manusia dan orangutan menyukai tempat hidup yang sama, terutama dataran aluvial di sekitar daerah aliran sungai dan hutan rawa gambut. Pemanfaatan lahan tersebut untuk aktivitas sosial, ekonomi, dan budaya manusia umumnya berakibat fatal bagi pihak orangutan yang kalah dalam bersaing dan terpaksa berpindah tempat.

Orangutan dapat dijadikan ‘*umbrella species*’ (spesies payung) untuk meningkatkan kesadaran konservasi masyarakat. Kelestarian orangutan juga menjamin kelestarian hutan yang menjadi habitatnya, sehingga diharapkan kelestarian makhluk hidup lain ikut terjaga pula. Sebagai pemakan buah, orangutan merupakan agen penyebar biji yang efektif untuk menjamin regenerasi hutan. Sebagai satu-satunya kera besar yang hidup di Asia, orangutan memiliki potensi menjadi ikon pariwisata untuk Indonesia.



Gambar 1.1. Taman Nasional Tanjung Puting

Orangutan yang pernah hidup dan dirawat oleh manusia baik dalam jangka waktu pendek seperti dirawat ataupun dari tangkapan liar yang lama di pelihara tidak bisa dilepas liarkan begitu saja. Mereka membutuhkan rehabilitasi dan reintroduksi untuk membantu mereka bertahan hidup dan berinteraksi dengan populasi orangutan lainnya di alam liar. Di taman nasional Tanjung Puting banyak terdapat fasilitas observasi dan edukasi mengenai orangutan, tetapi tidak ada fasilitas yang didedikasikan khusus untuk rehabilitasi orangutan. Sebagai fasilitas rehabilitasi ini merupakan yang pertama di kawasan Tanjung Puting.

Orangutan yang masuk kedalam fasilitas ini dibagi menjadi kelompok yang mampu kembali hidup di alam liar, dan kelompok yang tidak cocok lagi hidup di alam liar. Orangutan yang mampu kembali hidup di alam liar akan diedukasi dan di latih untuk bertahan hidup dan berinteraksi dengan kawanan orangutan lainnya. Orangutan yang tidak dapat kembali ke alam liar akan menghabiskan sisa hidupnya di kawasan

konservasi untuk dirawat. Umumnya yang masuk kedalam kategori ini adalah orangutan tua atau orangutan yang memiliki penyakit serius.

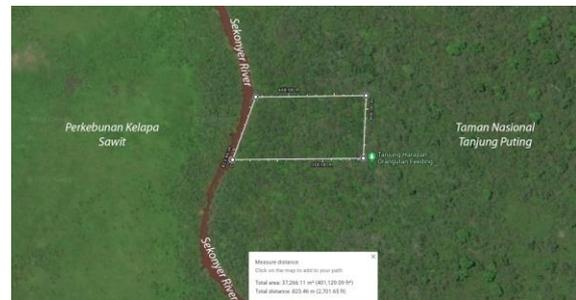
1.2 Rumusan Masalah

Orangutan memiliki perilaku dan fisiologis yang berbeda dengan manusia, sehingga orangutan memiliki standar kenyamanan yang berbeda dengan manusia. Oleh karena itu fasilitas ini harus dirancang agar orangutan bisa betah dan nyaman selama berada di dalam fasilitas ini. Beberapa hal penting dalam kenyamanan orangutan antara lain luas (*enclosure*), tempat memanjat, suhu, sumber pakan dan pangan, tempat istirahat, vegetasi dan tempat beristirahat di atas pohon.

1.3 Tujuan Perancangan

Tujuan dari karya desain ini adalah memberi perlindungan terhadap orangutan, tempat rehabilitasi sebelum dilepas liarkan, dan memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai orangutan.

1.4 Data dan Lokasi Site



Gambar 1.2. Lokasi Site

Rehabilitasi berada di taman nasional Tanjung Puting tepatnya di wilayah wisata Tanjung Harapan *Feeding ground*. Lokasi ini dianggap strategis karena terletak di tepat di kawasan Konservasi sehingga memudahkan akses ke dalam taman nasional guna melepasliarkan orangutan atau observasi orangutan. Lokasi berada tepat pada kawasan hidup orangutan dan jauh dari pemukiman warga mencegah penduduk bertemu orangutan dari rehabilitasi secara tidak sengaja.

Data Site

Letak geografis	: Sungai Sekonyer
Luas lahan	: 37.000 m ²
Batas utara	: Taman Nasional
Batas timur	: Taman Nasional
Batas selatan	: Taman Nasional
Batas barat	: Taman Nasional
Garis Sepadan Bangunan	: 2 meter
Garis Sepadan Sungai	: 50 meter
Koefisien Dasar Bangunan	: 20%
Koefisien Dasar Hijau (KDH)	: 50%
Koefisien Luas Bangunan (KLB)	: 40%

Site merupakan habitat asli orangutan, jauh dari fasilitas konservasi lainnya, jauh dari keramaian; jauh dari pemukiman, memiliki akses yang sulit, tidak terdapat utilitas air dan listrik dan fasilitas pendukung.

2. DESAIN BANGUNAN

2.1 Program dan Luas Ruang

Fasilitas Rehabilitasi Orangutan di Taman Nasional Tanjung Puting ini memiliki fungsi utama sebagai tempat rehabilitasi yang terdiri atas area penerima umum, pengelola, zona satwa dan penelitian, dan servis.

Area penerima umum terdiri atas lobby, area informasi, area komunal, area makan, dan area observasi. Luas fasilitas. Area penerima umum memiliki luas 694,2 m². Area Pengelola terdiri atas ruang rapat, arsip, gudang lab, loker staff, kamar tidur, area makan, ruang kepala pengelola, sekretaris, ruang kerja administratif, ruang keamanan, ruang CCTV, ruang HR, toilet dan resepsionis. Area Pengelola memiliki luas 1900,6 m². Area Satwa dan Penelitian terdiri atas pusat pengawasan, staf, pemeriksaan, ruang pemeliharaan, transit, gudang pakan, lab. Patologi Genetika Fisiologi, ruang operasi, ruang perawatan, ruang obat, ruang mayat satwa, ruang otopsi, krematorium, enclosure indoor dan outdoor. Area Satwa dan Penelitian memiliki luas 3039,4 m². Area Servis terdiri atas ruang genset, ruang trafo, PLN, SDP, MDP, ruang pompa dan tandon filtrasi. Area Servis memiliki

luas 273 m². Sehingga luas keseluruhan bangunan yang adalah 5907,2 m² dan luas ruang luar yaitu 3000 m². Total luas ruang dalam dan luar adalah 8907,2 m².

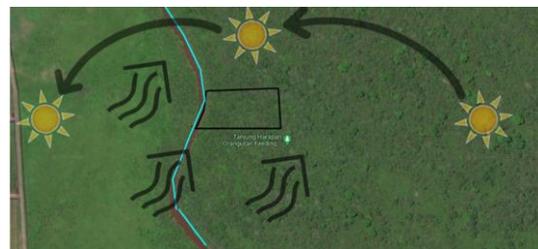
2.2 analisis Site dan Zoning

Lokasi berada di pusat taman nasional yang di dalamnya terdapat konservasi orangutan, hal ini di diharapkan dapat pemererat kerja sama antara kedua fasilitas ini. Sumber daya alam di sekitar site sangat memadai mulai dari sumber air bawah tanah ataupun sungai hingga vegetasi yang digunakan sebagai pakan orangutan tersebut.

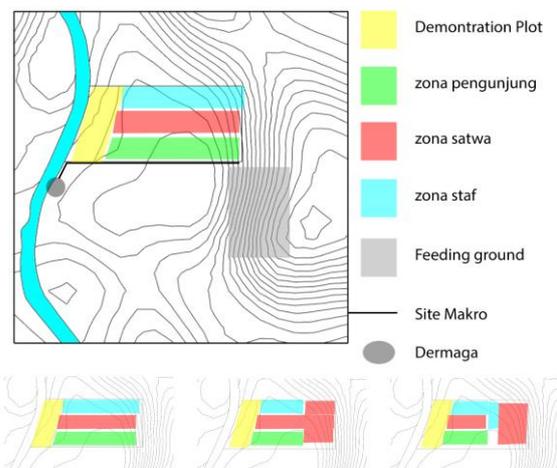
Akses masuk kedalam site hanya bisa melalui sungai menggunakan perahu. Sekitar site hanya terdapat *feeding ground*

Kelebihan dan kekurangan site:

1. Kelebihan
 - Habitat asli dari orangutan
 - Jauh dari keramaian
2. Kekurangan
 - Memiliki jarak yang jauh kota
 - Memiliki akses yang sulit



Gambar 2.1. Analisa Site



Gambar 2.2. Zoning

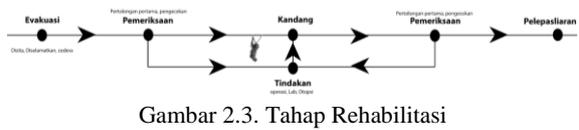
2.3 Pendekatan Perancangan

Pendekatan perancangan yang digunakan pada proyek ini adalah pendekatan struktur. Pendekatan ini digunakan didasarkan pada tempat hidup orangutan yaitu arboreal dengan ketinggian dari 6-7m di atas permukaan tanah. Tepatnya di atas pohon dalam hutan di kawasan konservasi. Karena perbedaan ketinggian dan standar ruang yang harus di desain maka massa utama dari fasilitas rehabilitasi ini menggunakan bentang lebar, *climbing structure* dan struktur pada kandang diintergrasikan menjadi satu kesatuan agar efisiensi ruang dapat tercapai.

Salah satu upaya yang dilakukan melalui pendekatan struktur adalah membuat kolom kandang ini sebagai *climbing structure* dan rangka atap berfungsi sebagai sarana eksplorasi bagi orangutan.

Tingkat kenyamanan habitat orangutan dan fasilitas manusia diselesaikan membuat bukaan, semi *outdoor* dan *skylight* agar habitat indoor bisa terasa senatural mungkin untuk orangutan.

Desain dengan pendekatan struktur bertujuan menghasilkan suatu karya arsitektur yang mengintergrasi antara struktur dan habitat orangutan agar bisa di nikmati oleh manusia dan orangutan itu sendiri. Orangutan mendapatkan tempat hidup sesuai standar kenyamanan mereka dan manusia menikmati secara visual orangutan yang hidup di dan bereksplorasi menggunakan struktur dari massa yang dibuat.



Gambar 2.3. Tahap Rehabilitasi



Gambar 2.4. Konsep Pendekatan Perancangan

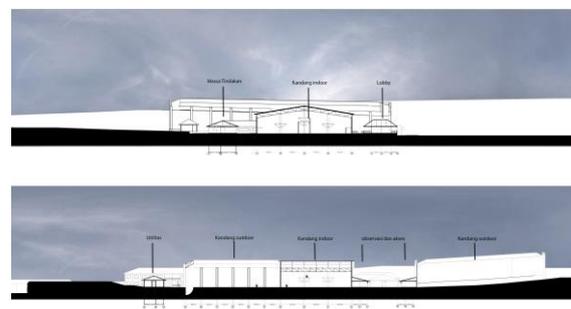
2.4 Site plan dan Bangunan



Gambar 2.5. Site plan

Akses menuju massa menggunakan perahu, sehingga dari dermaga memiliki akses menuju *Feeding ground*. Sepanjang jalur sirkulasi pengunjung bisa langsung mengakses area pengunjung yaitu tempat observasi dan kantin. petugas langsung menuju asrama yang akan mereka tempati kemudian bergerak menuju tempat tugasnya masing-masing. Akses masuk dan keluar orangutan terdapat 2 yaitu dari dermaga dan *feeding ground*. Area masuk ke dalam fasilitas diletakan di tengah site dengan pertimbangan intensitas masuk dan keluar orangutan yang kecil sehingga kemungkinan untuk bertemu dan mengganggu sirkulasi pengunjung sangatlah kecil.

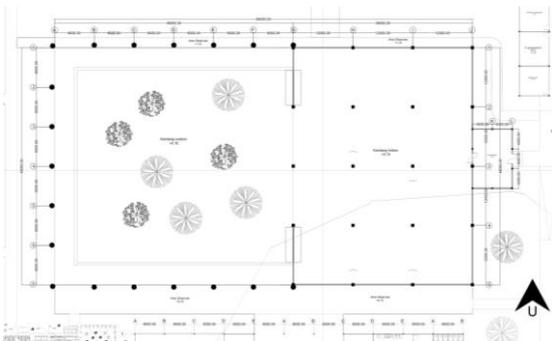
Area pengunjung diletakan tepat didepan jalur sirkulasi menuju *feeding ground* karena merupakan zona publik yang sering di lewati sehingga. Area Petugas diletakan di belakang site sebagai zona privat. Area orangutan terletak di tengah agar mempermudah interaksi antara petugas ang merawat dan pengunjung yang mengobservasi.



Gambar 2.6. Potongan Site



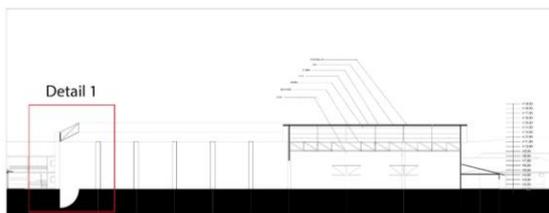
Gambar 2.7. Tampak Keseluruhan



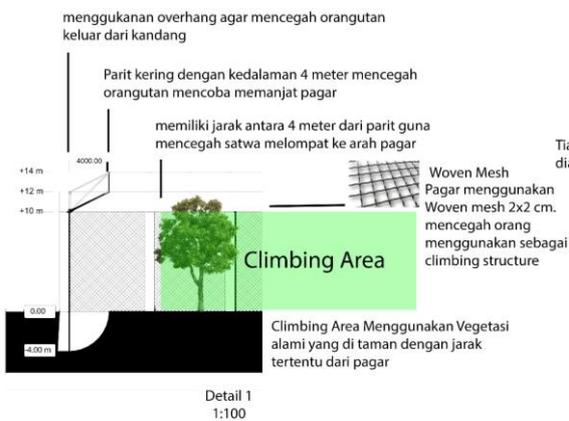
Gambar 2.8. Denah Massa Kandang Indoor dan Outdoor

3. Pendalaman Desain

3.1 Detail Pagar



Gambar 3.1. Potongan Pagar

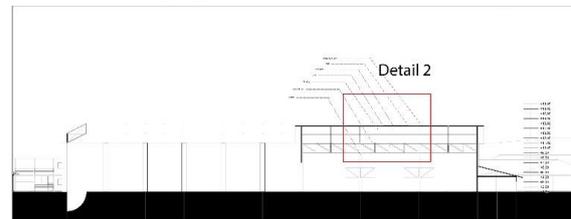


Gambar 3.2. Detail 1

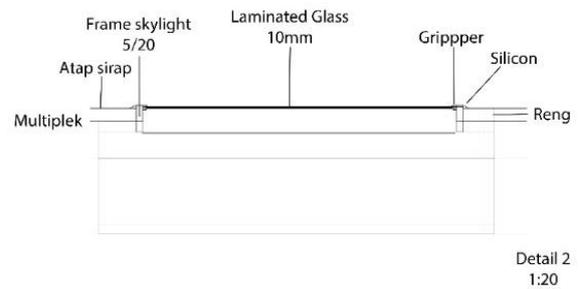


Gambar 3.3. Detail Pagar

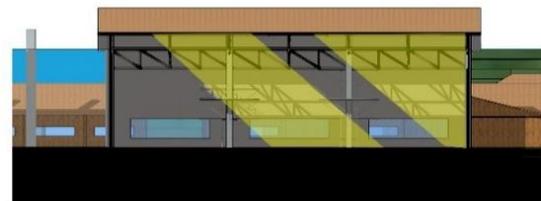
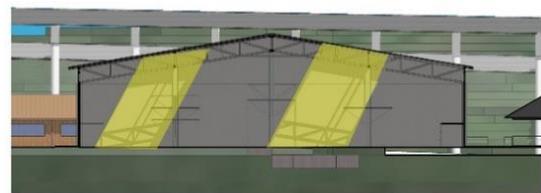
3.2 Detail Skylight



Gambar 3.4. Potongan Skylight

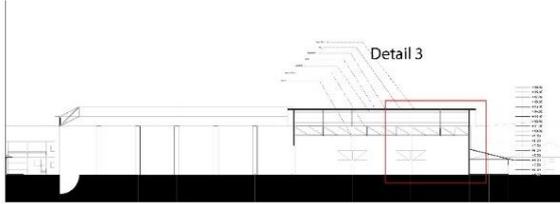


Gambar 3.5. Detail 2

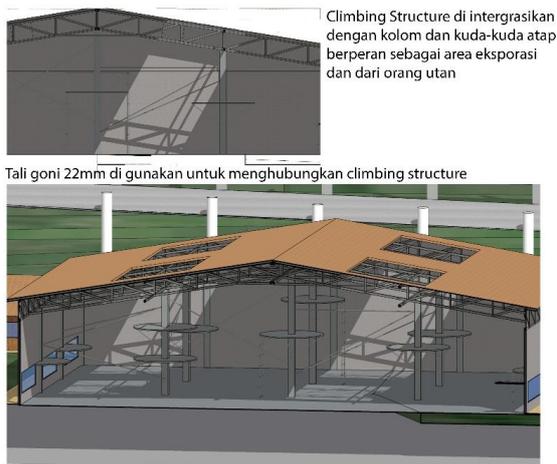


Gambar 3.6. Detail Skylight

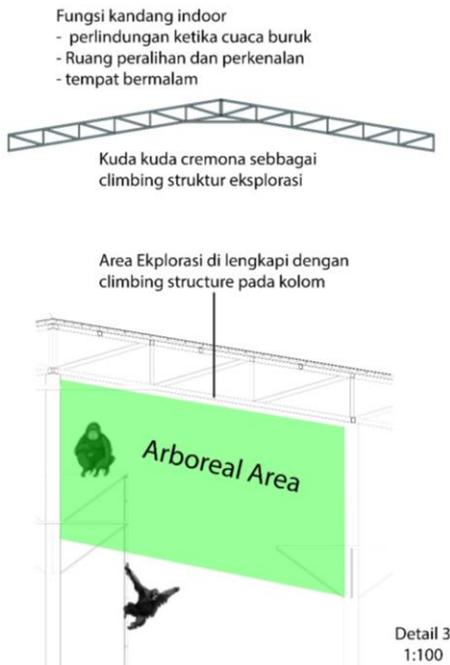
3.3 Detail Kandang



Gambar 3.7. Potongan Kandang Indoor



Gambar 3.8. Detail 3

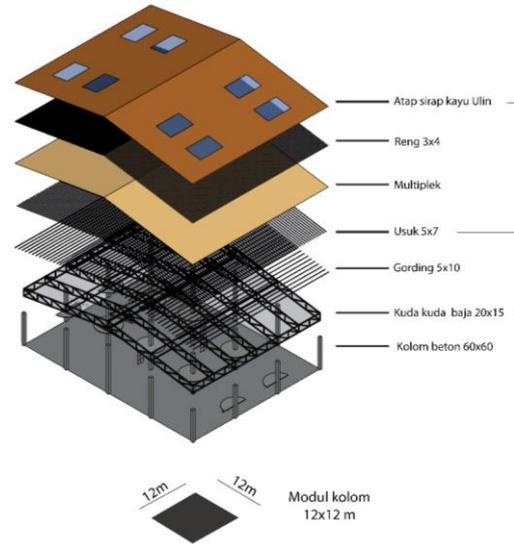


Gambar 3.9. Detail Kandang Indoor

4. Sistem Struktur

Struktur bangunan fasilitas rehabilitasi Orangutan menggunakan sistem struktur atap Sirap dengan material dari Kayu ulin yang merupakan bahan bangunan yang terkenal berasal dari Kalimantan. Sistem kuda-kuda

memakai kuda-kuda Cremona karena memiliki dimensi yang cukup kecil untuk mencegah orangutan keluar dan merusak atap tetapi cukup besar sebagai tempat eksplorasi arboreal.



Gambar 4.1. Sistem Struktur Kandang Indoor

5. Sistem Utilitas

5.1 Sistem Utilitas Air Bersih

Sistem utilitas air bersih menggunakan system filtrasi Air Bersih yaitu air dari sungai di pompa menuju tahap Koagulasi lalu Flokulasi lalu Sedimentasi dan kemudian difiltrasi lalu disinfeksi. Air itu dialirkan menuju bak penampungan lalu didistribusikan keseluruh kawasan.



Gambar 5.1. Isometri Utilitas Air Bersih

5.2 Sistem Utilitas Air Kotor dan Kotoran

Sistem utilitas air kotor dan kotoran menggunakan septictank. Kotoran dari Satwa

akan dibersihkan dan diolah menjadi kompos untuk digunakan untuk memupuki tanaman pada lahan sekitar fasilitas.



Gambar 5.2. Isometri Utilitas Air Kotor dan Kotoran

5.3 Sistem Utilitas Limbah B3

Limbah hasil Laboratorium Operasi dan Kremasi akan dikumpulkan untuk dibuang secara berkala.



Gambar 5.3. Isometri Utilitas Limbah B3

5.4 Sistem Utilitas Listrik

Sistem utilitas listrik menggunakan system dari Panel Surya. Panel Surya berada dibagian atap dari bangunan. Listrik dari panel surya menuju inventer kemudian menuju MDP lalu SDP dan didistribusikan ke seluruh kawasan. Genset digunakan pada saat situasi darurat seperti cuaca buruk yang mengakibatkan panel surya tidak menghasilkan listrik yang cukup untuk kebutuhan fasilitas rehabilitasi.



Gambar 5.4. Isometri Utilitas Listrik

6. KESIMPULAN

Perancangan Fasilitas Rehabilitasi Orangutan di Taman Nasional Tanjung Puting diharapkan memberi perlindungan terhadap orangutan, dan tempat rehabilitasi sebelum dilepasliarkan. Selain itu, fasilitas ini memberi edukasi kepada masyarakat mengenai orangutan. Konsep perancangan fasilitas ini yaitu mengintegrasikan struktur massa dengan habitat orangutan, dengan menerapkan struktur massa (*indoor*) yang dijadikan habitat Arboreal untuk orangutan. Habitat orangutan yang merupakan makhluk hidup arboreal yang hidup diatas tanah tepatnya pohon dan manusia yang merupakan makhluk hidup Terrestrial yang hidup dipermukaan tanah.

Tingkat kenyamanan habitat orangutan dan fasilitas manusia di selesaikan dengan cara mengintegrasikan bangunan arsitektur dengan alam sehingga manusia mampu hidup berdampingan secara positif dengan alam di sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Gubernur Kalimantan Tengah. 2015. Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Nomor 5 Tahun 2015 Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2015 – 2035. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/12471>
- Kemendikbud Bekerjasama Dengan Orangutan Foundation International (OFI) Lepasliarkan Orangutan. (2013, Juni 21). http://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/58
- Menteri Kehutanan. 2006. Peraturan Menteri Kehutanan. <https://bbksdajatim.org/wp->

- content/uploads/2016/04/Nomor__P_53_Menhut-II2006_LK.pdf
- Menteri Kehutanan. 2012. Peraturan Menteri Kehutanan. http://ksdae.menlhk.go.id/assets/news/peraturan/P.31_menhut_II_2012_Lembaga_Konservasi_.pdf
- Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2012. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.23/Menlhk/Setjen/Kum.1/10/2020. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/163452/permen-lhk-no-23-tahun-2020>
- Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2020. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.23/menlhk/setjen/kum.1/10/2020. <https://jdih.maritim.go.id/id/peraturan-menteri-lingkungan-hidup-dan-kehutanan-no-p23menlhksetjenkum1102020-tahun-2020>
- MoEF. (2017). Final Report Orangutan Population and Habitat Viability Assessment 2016. https://www.forina.org/_files/ugd/d1b392_25fc22daefbc4cff9f3b026b893e66e1.pdf?index=true
- Morris, D. (2008). Planet Ape. Octopus Publishing Group Ltd, UK.
- Neufert, Ernst. 2002. Data Arsitek Jilid 1. Jakarta: ERLANGGA.
- Neufert, Ernst. 2002. Data Arsitek Jilid 2. Jakarta: ERLANGGA.
- Orang Utan, Kerabat Manusia yang Terancam Punah. (2019). <https://dlhk.jogjaprovo.go.id/orang-utan-kerabat-manusia-yang-terancam-punah>
- Orang Utan. (2022). <https://www.wwf.id/spesies/orangutan>
- Rescue Center, A home for injured orangutans and orphans. <https://www.orang-utans-in-not.org/en/177-projects/borneo-en/rescue-center/camp-leakey-en/241-camp-leakey>
- Samboja Lestari. (2022, February 17). https://en.wikipedia.org/wiki/Samboja_Lestari
- Species Information. <https://orangutan.org/orangutanrepublik.org/learn/species-information/>
- Stephen R. Kellert. (2013, April). Biophilic design: the theory, science and practice of bringing buildings to life. <https://www.wiley.com/en-us/Biophilic+Design:+The+Theory,+Science+and+Practice+of+Bringing+Buildings+to+Life-p-9780470163344>
- Tata Kerja Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2015). <https://silk.menlhk.go.id/app/Upload/hukum/20210617/42007beb6c60cffa45605794733cbc4.pdf>