

WISATA AIR HEMAQ BENIUNG DI KABUPATEN KUTAI BARAT TEMA: ARSITEKTUR EKOLOGIS

Yam Febrian Norga¹, Gatot Adi Susilo², Hamka³

¹Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

^{2,3} Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

e-mail: ¹yaitu575@gmail.com, ²gatotadis@lecturer.itn.ac.id., ³hamka07@lecturer.itn.ac.id

ABSTRAK

Wisata Air Hemaq Beniung berlokasi di Juaq Asa Kabupaten Kutai Barat adalah Salah satu unggulan tujuan wisata saat ini yang terdapat di Kabupaten Kutai Barat wisata ini merupakan sebuah danau buatan cukup sering dikunjungi oleh wisatawan lokal / non lokal namun, sarana fasilitas serta infrastruktur, dan belum memadainya upaya dalam mendukung aktivitas wisata berupa ruang rekreasi objek wisata, dan potensi site yang belum direspon secara optimal, berdampak pada kepuasan pengunjung. Lingkungan dan alam memiliki peran penting dalam keberlanjutan pada Kawasan objek wisata mendukung dan mengoptimalkan daya tarik. Dengan demikian diharapkan perancangan fasilitas wisata yang berpadu dengan alam & lingkungannya dapat mewadahi aktivitas wisatawan, meningkatkan perekonomian, social budaya, serta terjadinya interaksi antara manusia dan alam melalui pendekatan arsitektur ekologis. Dengan memanfaatkan potensi alam semaksimal mungkin agar terciptanya keselarasan antara alam dan manusia.

Kata kunci : Wisata Air Hemaq Beniung, Atraksi / wahana, fasilitas wisata, Arsitektur Ekologi, Kutai Barat

ABSTRACT

Hemaq Beniung Water Tourism is located in Juaq Asa, West Kutai Regency. One of the leading tourist destinations currently in West Kutai, this tour is an artificial lake that is quite often visited by local / non-local tourists, however, the facilities and infrastructure are inadequate. Efforts to support tourism activities in the form of recreational space for tourist objects, and potential sites that have not been responded to optimally, have an impact on visitor satisfaction. The environment and nature have an important role in the sustainability of the tourist attraction area to support and optimize the attraction. Thus, it is hoped that the design of tourist facilities that combine with nature and the environment can accommodate tourist activities, improve the economy, social culture, and the interaction between humans and nature through an ecological architectural approach. By utilizing the potential of nature as much as possible in order to create harmony between nature and humans.

Keywords : Hemaq Beniung Water Tourism, Attractions / rides, tourist facilities, Ecological Architecture, West Kutai

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Menurut data dari website Pemprov Kaltim 90% dari wisata yang ada di Kalimantan Timur adalah wisata alam, begitupun Kabupaten Kutai Barat yang ialah salah satu kabupaten di Kaltim, Kabupaten Kutai Barat memiliki destinasi pariwisata yang berlimpah, dari Wisata buatan, Alam hingga kebudayaan. beberapa tahun belakangan ini pemerintah Kutai Barat melalui dinas pariwisata dan dinas pemerdayaan masyarakat sedang gencar-gencarnya membangun dan meningkatkan pariwisata di Kutai Barat. Dibentuknya kelompok sadar wisata (pokdarwis) oleh Dinas Pariwisata sebagai upaya memajukan kembali kepariwisataan di Kabupaten Kutai Barat dengan mengikutsertakan masyarakat (kutaibaratkab.go.id)

Pemda Kutai Barat sadar bahwa tiap-tiap kecamatan di Kutai barat memiliki wisata alam yang berpotensi besar dalam memajukan perekonomian masyarakat, perlu di ketahui tujuan wisata Kutai Barat tercatat sebanyak lebih dan kurangnya 200 objek wisata. beberapa wisata alam meliputi air terjun / jantur, gunung, dan danau. Baru-baru ini ada wisata Alam berupa danau buatan bernama *Hemaq Beniung* yang baru di resmikan pada tahun 2019 menjadi destinasi wisata favorit bagi banyak orang mulai dari wisatawan lokal hingga wisatawan non lokal. Wisata air hemaq beniung ini terdiri dari lahan hutan hijau dan danau buatan hemaq beniung itu sendiri.

Wisata Hemaq Beniung yang begitu cepat menarik minat pengunjung dikarenakan berbeda dari wisata lain yang ada, kutai barat memang terkenal memiliki wisata air terjun yang melimpah, jadi hadirnya wisata berupa danau buatan ini adalah sesuatu yang baru namun wisata air hemaq beniung ini masih penuh dengan kekurangan dari segi fasilitas dan tata landscape karena pembangunan memang dilakukan oleh masyarakat setempat dengan PAK, fasilitas yang juga seadanya menjadi sebuah perhatian, nyata hemaq beniung memiliki potensi yang besar untuk menarik banyak wisatawan dan menjadi "ladang" usaha bagi penggiat mbkm mulai dari penginapan, makanan dan minuman, bahkan penyewaan alat-alat di tempat wisata.

Wisata yang di miliki tiap-tiap desa / kecamatan memang menjadi sumber pendapatan yang cukup besar, karena pendapatan dari tempat wisata akan masuk ke kas desa. Selama pandemi ini diakui memang cukup sulit secara finansial, di lain sisi masyarakat butuh "liburan" tapi sulit kemana-mana apalagi ke luar daerah, dengan adanya fasilitas wisata yang bagus

maka dapat memberikan efek relaksasi dan penyegaran. Wisatawan lokal pun tidak perlu ambil pusing liburan keluar daerah jika ada tempat wisata yang mempunyai dan mudah di jangkau di daerahnya.

Oleh karena pemberitaan dari Pemda yang sadar minimnya pengembangan wisata sedangkan pariwisata memiliki potensi yang cukup besar sehingga adanya keinginan dan upaya dengan dari mereka mengajak masyarakat dalam memajukan, meningkatkan dan mengelola perekonomian di masa pandemi seperti ini, maka di harapkan wisata yang di kelola dengan baik, memiliki fasilitas yang memadai, aman serta terintegritas dengan lingkungan alam guna tercipta keselarasan dengan pendekatan arsitektur ekologi dapat menjadi pusat destinasi wisata wajib bagi masyarakat lokal hingga non lokal saat berkunjung.

Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dari perancangan Wisata Air Hemaq Beniung di Kabupaten Kutai Barat adalah sebagai berikut :

- a. Mengembangkan potensi tapak di Kawasan Wisata (lingkungan, alam, sosial & budaya)
- b. Menciptakan keselarasan antara manusia dengan Alam dengan Merancang kawasan pariwisata yang terintegrasi atau saling berkaitan

Rumusan Masalah

Perancangan wisata air hemaq beniung di kabupaten Kutai Barat beberapa permasalahan yang berupaya menyelesaikan sebagai berikut:

- a. Bagaimana mengoptimalkan potensi pada kawasan wisata (lingkungan berupa air, hutan, sosial & budaya) dengan Arsitektur Ekologi
- b. Bagaimana cara memberikan dampak berupa sosial & budaya hingga kualitas lingkungan alam di kawasan wisata air Hemaq Beniung

TINJAUAN PERANCANGAN

Tinjauan Tema

Konsep lingkungan yang ditata dengan memanfaatkan sumber daya alam, potensi dan berdasarkan manajemen etis penggunaan teknologi yang harmonis terhadap lingkungan dengan memperhatikan hubungan timbal

balik antara manusia dan lingkungannya itulah yang dimaksud dengan Konsep ekologis

Tabel 1.
Pengertian Arsitektur Ekologis

No	Definisi	Prinsip	Sumber
1	Menurut (Yeang, 2006), pendekatan ekologi dalam arsitektur bila diterjemahkan definisinya menjadi "Desain ekologi adalah desain bioklimatik, desain dengan iklim lokalitas, dan desain energi rendah."	Low energy dengan memperhatikan factor kenyamanan penghuni	(Suhada, 2018)
2	Menurut Bahasa Yunani Oikos berarti rumah / cara bertempat tinggal dan Logos adalah ilmu atau sifat alamiah	Terintegrasi, mempunyai hubungan timbal balik antara manusia dengan alam	(Chrisnesa, 2017)
3	(Frick & Suskiyanto, 2007) bahwa ekologis arsitektur adalah mencakup keselarasan antara alam bersama manusia.	1. Penggunaan sumber daya alam berkelanjutan, 2. meminimalisir penggunaan sumber energi yang tidak dapat diperbarui, 3. seoptimal mungkin komponen-komponen arsitektur mampu seideal dan patut menyediakan peninjauan terhadap, angin, terik panas hingga hujan	(Suhada, 2018)

Sumber : Analisa, 2022

Tinjauan Fungsi

Suatu aktivitas (Pariwisata) yang dapat diamati sebagai sistem yang besar dan kompleks serta memiliki berbagai bagian didalamnya misal, ekonomi, budaya, sosial, ekologi, dan lainnya sebagai aspek berkelanjutan (Arida, 2012) berikut adalah pengertian dari pariwisata / wisata serta atraksi / wahana :

Menurut (A, 1996) Secara etimologis, "Pari" dan "wisata" membentuk kata "pariwisata" berasal Sansekerta, "pari" yang bermakna banyak, lengkap, berkali-kali, berkeliling atau berputar-putar. Sedangkan "perjalanan atau Travel " itu sendiri merupakan arti dari "Wisata".

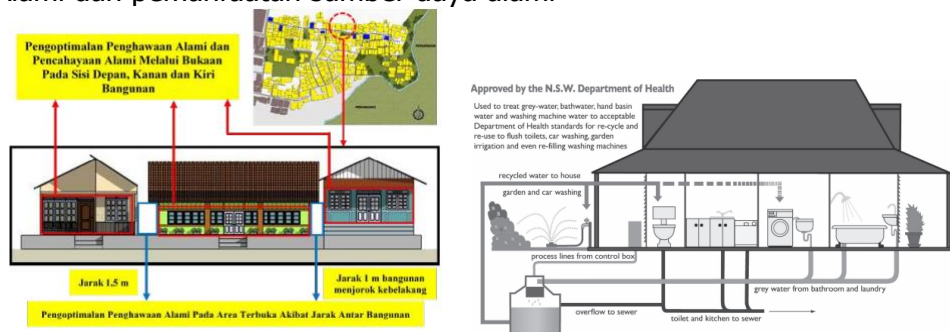
Menurut (2009, 2009) Pariwisata ialah beraneka aktivitas wisata serta ditunjang beraneka prasarana & fasilitas yang disediakan oleh Pemerintah daerah, pemerintah, usahawan maupun masyarakat.

Wisata ialah perjalanan yang dilakukan oleh sebuah kelompok ataupun individu yang bersifat singkat / sementara, guna menikmati atraksi objek di tempat tujuan (Suyitno, 2006)

Berlandaskan (Sukarsa, 1999), atraksi wisata adalah segala objek yang menjadi daya pikat demi pribadi yang bersambang ke suatu region tertentu. Factor-faktor yang menjadi penarik insan untuk melawat ke suatu destinasi wisata melingkupi komponen-komponen yang tersuguh dan terdapat di jagat raya (natural amenities) meliputi, panorama, hutan, flora, fauna dan iklim, barang-barang karya buah tangan manusia (man made supply) dan untuk kebutuhan masyarakat (konsumen) melalui penyaluran produksi dari produsen.

Menurut (weber, 2006) kenikmatan yang diperoleh oleh wisatawan melalui objek wisata itulah yang di sebut sebagai daya Tarik (atraksi).

Contoh Penerapan fungsi Ekologis pada bangunan yang dikutip dari (Larazati, 2021), dan (Keeler & Burke, 2009) terkait penggunaan Material Alami dan pemanfaatan sumber daya alami



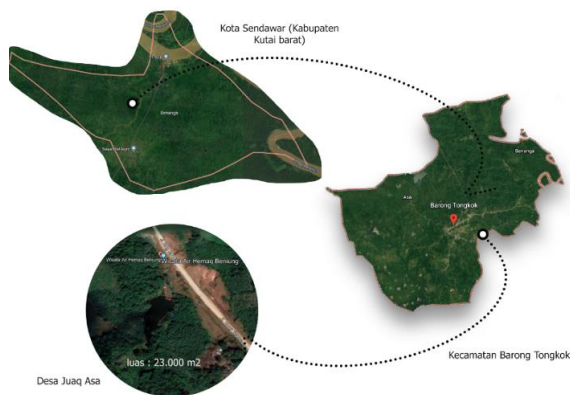
Gambar 1. Contoh fungsi bangunan
Sumber: Analisa, 2022

Tinjauan Tapak

Wisata Air Hemaq Beniung adalah sebuah nama dari wisata air berupa pulau buatan yang diresmikan pada tahun 2019, Lokasi Wisata Air Hemaq Beniung Secara Makro berada di Sendawar, Kabupaten Kutai Barat, Kalimantan Timur, Secara Meso berada di Kecamatan Barong tongkok dengan data pada tahun 2020 mencapai 31.746 Jiwa, sedangkan secara mikro berada di Desa Juaq Asa, yang mana lahan pada lokasi wisata ini di dominasi oleh Air yaitu danau buatan itu sendiri dan hutan.

Hingga saat ini kondisi di dalam tapak masih didominasi lahan kosong yang disebutkan dalam beberapa artikel akan di rencanakan tempat wisata ini untuk dikembangkan lebih lanjut. Luas Tapak sebesar 2.3 hektare atau 23.000 m² , dengan peraturan regulasi dari Pemkab Kutai Barat berupa,

yaitu KDB sebesar 10-20%, KLB 2.0, Rth min. 30% dan setidaknya 50% dari lebar jalan utama untuk GSJ.



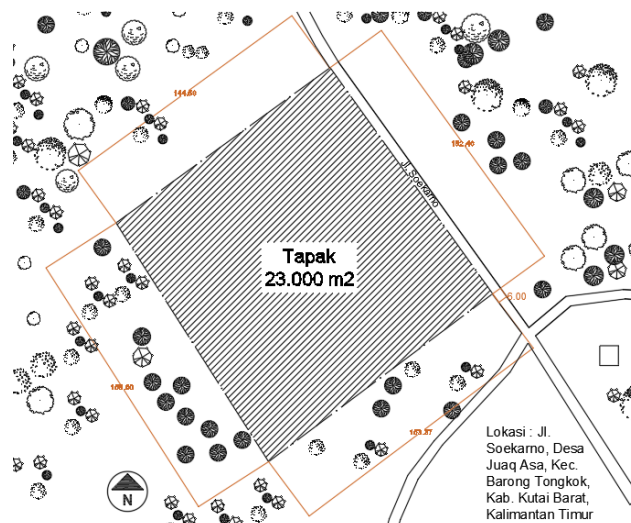
Gambar 2. Lokasi Tapak

Sumber: Analisa, 2022

Adapun batas lingkungan pada tapak yaitu :

- a. Sempadan Utara : Hutan
- b. Sempadan Timur : Jl. Soekarno
- c. Sempadan Selatan: Hutan
- d. Sempadan Barat : Hutan

Tapak (Dimensi) :



Gambar 3. Dimensi Tapak

Sumber: Analisa, 2022

Tinjauan Program Ruang

Berikut daftar Program ruang dari wisata air Hemaq Beniung dan terdiri dari fasilitas-fasilitas, yaitu Utama, Penunjang, pengelola, service dan ruang Luar yang dapat di lihat pada table di bawah ini:

a. Fasilitas Utama

Tabel 2.
Fasilitas Utama

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Galeri pameran	255
2	Dermaga penyewaan Perahu	430
3	Kolam renang Rekreasi	3498
4	Kolam Relaksasi	118
5	Menara Pandang (2 buah)	78
6	Shelter (3 buah)	20
7	Panggung Kesenian Outdoor	177
Total besaran		4.576

Sumber: Analisa, 2022

b. Fasilitas Penunjang

Tabel 3.
Fasilitas Penunjang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Pusat Informasi & Tiket	44
2	Penjualan Cendramata	129
3	Rumah Makan	129
4	Cottage (7 buah)	33
Total besaran		335

Sumber: Analisa, 2022

c. Fasilitas Pengelola

Tabel 4.
Fasilitas pengelola

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang pimpinan	2
2	Ruang karyawan	23
3	Ruang istirahat	22
4	Ruang Cs	3
5	Ruang rapat	20
6	Gudang	3
7	Pantry	26
8	Pengelola (Toilet)	11
Total besaran		110

Sumber: Analisa, 2022

d. Fasilitas Service

Tabel 5.
Fasilitas Service

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang utilitas	18
2	Pos Jaga	5
3	Ruang k3	24
4	Musholla	124
Total besaran		171

Sumber: Analisa, 2022

e. Ruang Luar

Tabel 6.
Ruang luar

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Parkir (mobil)	1300
2	Parkir (sepeda motor)	281
	Parkir (Bus)	106
	Logistik / truk	9
Total besaran		1700

Sumber: Analisa, 2022

f. Total Luasan Ruang

Tabel 7.
Total luasan ruang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	R. utama	4.576
2	R. penunjang	335
3	R. pengelola	110
4	R. service	171
Total besaran		5,192
Lahan parkir		1.700
Total		6,892
Total Ruang Terbuka		16.108

Sumber: Analisa, 2022

METODE PERANCANGAN

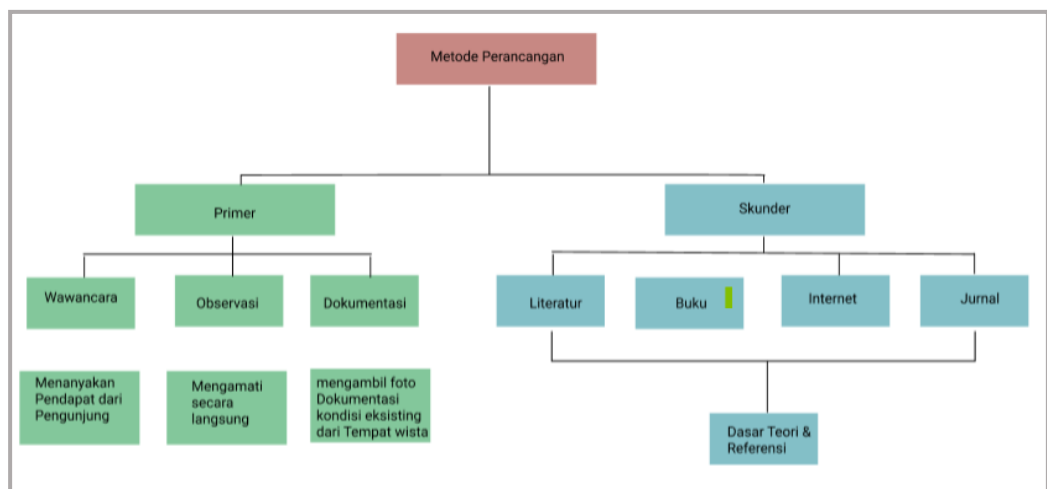
Metode Perancangan menggunakan 2 kaidah pengumpulan data yang dibagi menjadi Primer dan Sekunder. Primer : Wawancara, Observasi, dan Dokumentasi & Sekunder : Literatur, buku, jurnal, dan Internet

Metode Primer: Metode Wawancara dilakukan melalui suguhan beberapa pertanyaan kepada Narasumber-narasumber, dalam hal ini adalah pengunjung wisata, wawancara dilakukan guna mendapatkan informasi terkait pengalaman, dan pandangan dari pengunjung terkait dengan wisata air hemaq beniung, baik berupa tanggapan ataupun saran

Pengamatan secara langsung (Observasi) ditempat wisata, guna mendapatkan data, pengalaman dan pengamatan secara langsung dari mata perancang.

Dokumentasi berupa foto yang menjadi arsip untuk digunakan sebagai bahan untuk mengkaji ulang kondisi tapak, dan menjadi bukti yang sah terkait dengan kondisi dari lingkungan tersebut.

Metode Sekunder: berkaitan dengan Literatur, buku, jurnal, ataupun Internet apa saja yang dapat melengkapi data, kajian, landasan teori bahkan digunakan sebagai referensi dalam pertimbangan desain nantinya.



Gambar 4. Diagram Metode Perancangan

Sumber: Analisa,2022

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Tapak

Pada konsep tapak ini disajikan dalam bentuk Zonasi berupa zoning makro & mikro dengan mengedepankan Analisa pada tapak dan aksesibilitas bagi pengguna serta mengedepankan View dari Danau Hemaq Beniung. Perencanaan zonasi makro pada kawasan Hemaq Beniung dengan beberapa pertimbangan, seperti jauh-dekat, serta kemudahan akses, dan sifat dari kebutuhan pengelola, pengunjung dan service.



Gambar 5. Konsep Zonasi makro

Sumber: Analisa, 2022

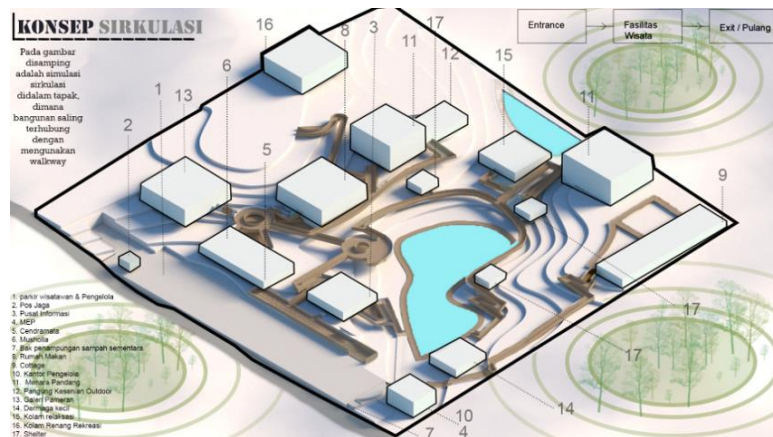
Dibawah adalah konsep penataan tata letak dari bangunan fasilitas-fasilitas di dalam tapak yang dirancang dengan melihat akses, meletakkan fungsi dan mempertimbangkan kontur dari tapak.



Gambar 6. Konsep Zonasi mikro

Sumber: Analisa, 2022

Untuk Aksesibilitas didalam tapak menggunakan Walkway / Pedestrian pada daerah yang berkontur guna mempermudah akses dari satu titik wahana ke wahana lainnya, meminimalkan rasa lelah dari wisatawan saat berkeliling dan meminimalisir kerusakan tanah dari beban dan gaya gesek dari aktivitas pengunjung.

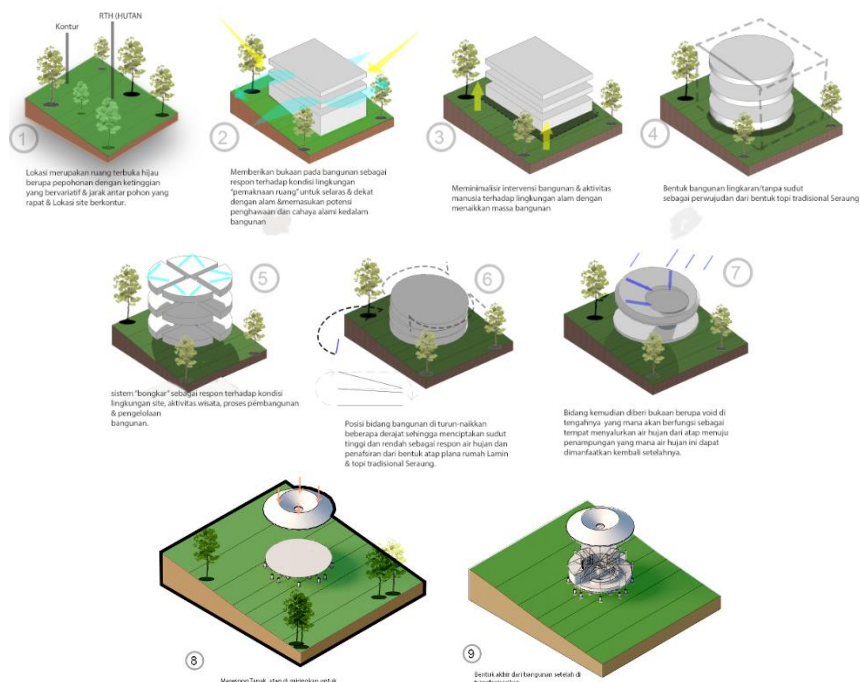


Gambar 7. Konsep Sirkulasi Tapak
Sumber: Analisa, 2022

Konsep Bentuk

Penerapan konsep wujud bangunan yang di adaptasi melalui penutup kepala khas/tradisional suku dayak setempat yang disebut sebagai Seraung

TRANSFORMASI DESAIN BANGUNAN



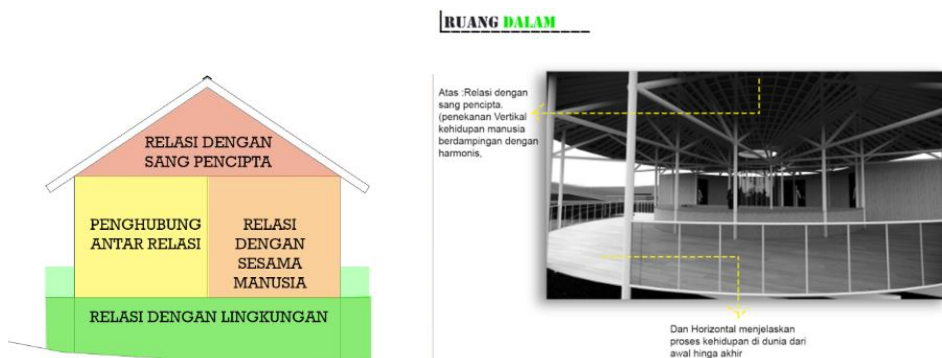
Gambar 8. Konsep Bentuk
Sumber: Analisa, 2022

Konsep Ruang

Konsep pendekatan baik ruang luar maupun ruang dalam pada tiap bangunan menerapkan prinsip dari rumah adat Lamin yang merupakan rumah khas suku Dayak yang memiliki prinsip pembangunan selaras dengan alam dan merespon kondisi alam, dengan makna sebagai berikut :

Bagian atas menggambarkan alam ditempat sang pencipta, bagian tengah menggambarkan tempat kehidupan manusia di dunia, bagian bawah menggambarkan dunia bawah dimana hewan sebagai makhluk hidup selain manusia

Vertikal: hidup berdampingan secara harmonis (Simbol kehidupan manusia dalam kebersamaan). horizontal : proses kehidupan di dunia dari awal hingga akhir kehidupan. Bentuk Atap: Plana, Simbol perlindungan yang kuat dan tegas terhadap semua kondisi kehidupan (Secara vertikal) Bentuk atap runcing menunjukkan kesatuan dalam spiritual (Secara horizontal)



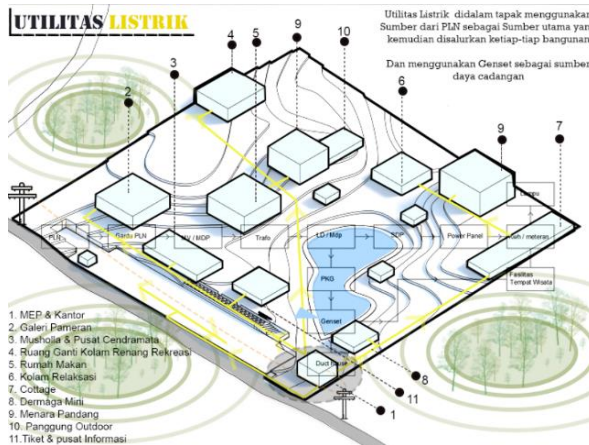
Gambar 9. Konsep Pendekatan Ruang
Sumber: Analisa, 2022

Konsep Struktur

Struktur Utama: Pemilihan struktur utama menggunakan bambu laminasi dengan pertimbangan adanya potensi material lokal yang dapat di manfaatkan sebagai material bangunan, dengan pertimbangan ketersediaan material melimpah serta mudah dibudidayakan & Proses tumbuh yang cepat. Sehingga Proses maintenance material bangunan minim dampak negatif terhadap alam.

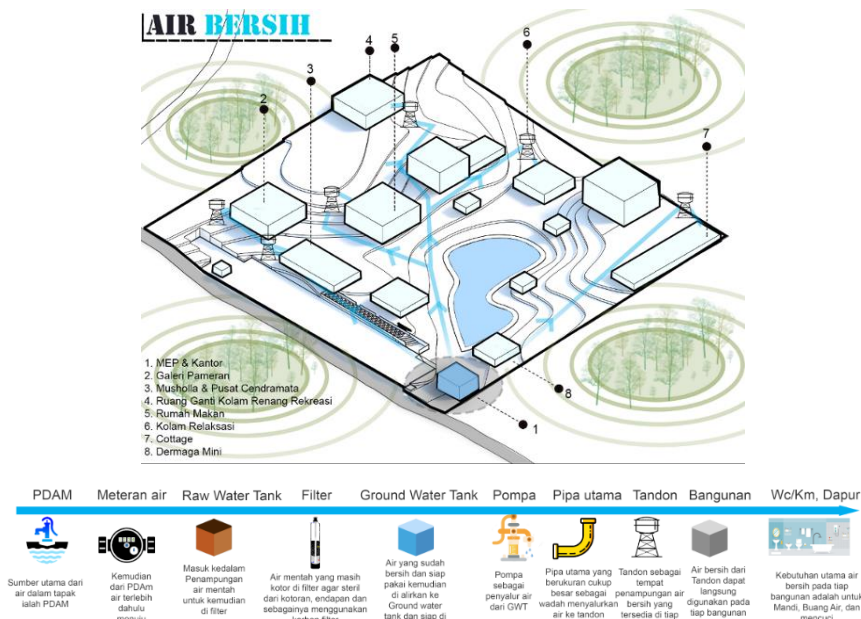
Struktur Atas: Struktur Atas Menggunakan rangka pipa baja sebagai kontruksi atap, dan material atap menggunakan 2 jenis material yaitu atap kayu sirap berbahan kayu Ulin dan atap yang menggunakan Wood Plastic composite yang di lapiasi lagi dengan menggunakan Polycarbonate.

Tempat pembuangan sampah Kering & sampah Basah di letakkan sedekat mungkin pada tiap-tiap bangunan kemudian angkut oleh petugas kebersihan menuju Tps, yang kemudian diangkut oleh truk pengangkut Sampah.



Gambar 12. Konsep Utilitas Listrik
Sumber: Analisa, 2022

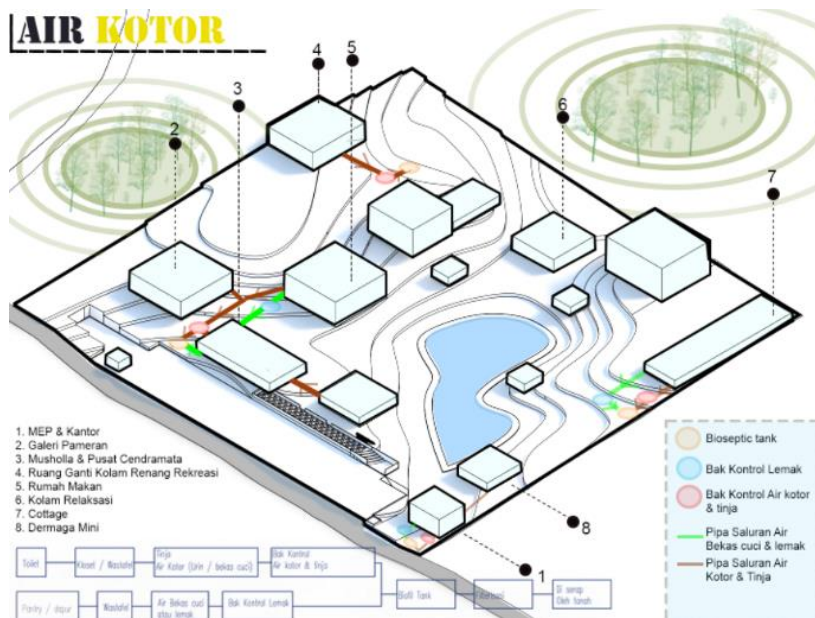
Sumber daya listrik dikawasan Wisata menggunakan sumber langsung dari PLN, dapat dilihat pada gambar di atas, yang nantinya akan di distribusikan ke berbagai fasilitas di tempat wisata.



Gambar 13. Konsep Utilitas Air Bersih
Sumber: Analisa 2022

Sumber utama dari air bersih dalam tapak ialah Dari Pdam, Kemudian dari Pdam air masuk kedalam Penampungan air mentah untuk kemudian di filter, Air mentah yang masih kotor di filter agar steril dari kotoran, endapan dan sebagainya menggunakan karbon filter, Air yang sudah bersih dan siap pakai kemudian di alirkan ke Ground water tank dan siap di distribusikan, Pompa sebagai penyalur air dari GWT, Pipa utama yang berukuran cukup besar sebagai wadah menyalurkan air ke tandon, Tandon sebagai tempat penampungan air bersih yang tersedia di tiap bangunan Air bersih dari Tandon dapat langsung digunakan pada tiap bangunan Kebutuhan utama air bersih pada tiap bangunan adalah untuk Mandi, Buang Air, dan mencuci.

Dikelompokkan berdasarkan 3 macam yaitu, Air Bekas, Air Kotor dan Limbah Lemak

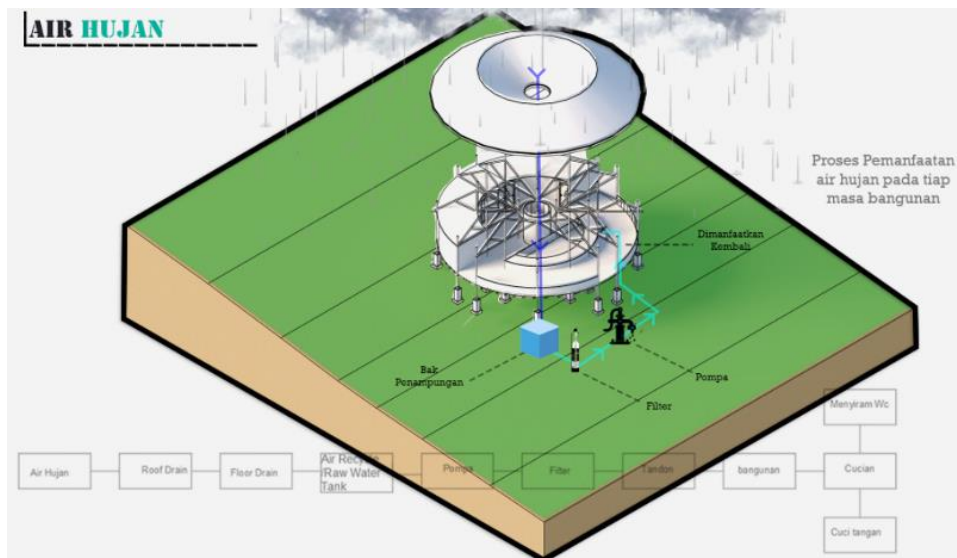


Gambar 14. Konsep Utilitas Air Kotor

Sumber: Analisa, 2022

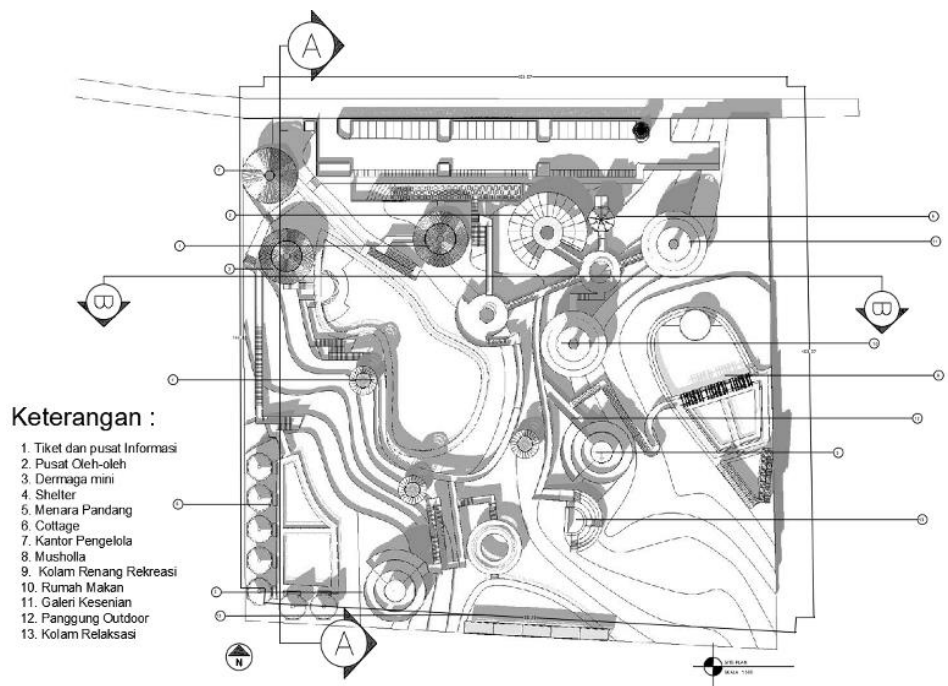
Air kotor berupa kotoran / urine dari manusia akan melalui floor drain dan floor clean out yang kemudian menuju ke STP, sebelum di alirkan menuju SAL, begitu pun halnya dengan Air bekas, berbeda dengan limbah lemak makanan, akan masuk ke dalam Bak Lemak, sebelum di teruskan ke SAL.

Air Hujan : akan dimanfaatkan kembali untuk keperluan menyiram, atau mencuci tangan, yang mana pada tiap bangunan yang memiliki banyak aktivitas akan di terapkan konsep daur ulang air hujan ini, yang di tunjukkan pada gambar di bawah :

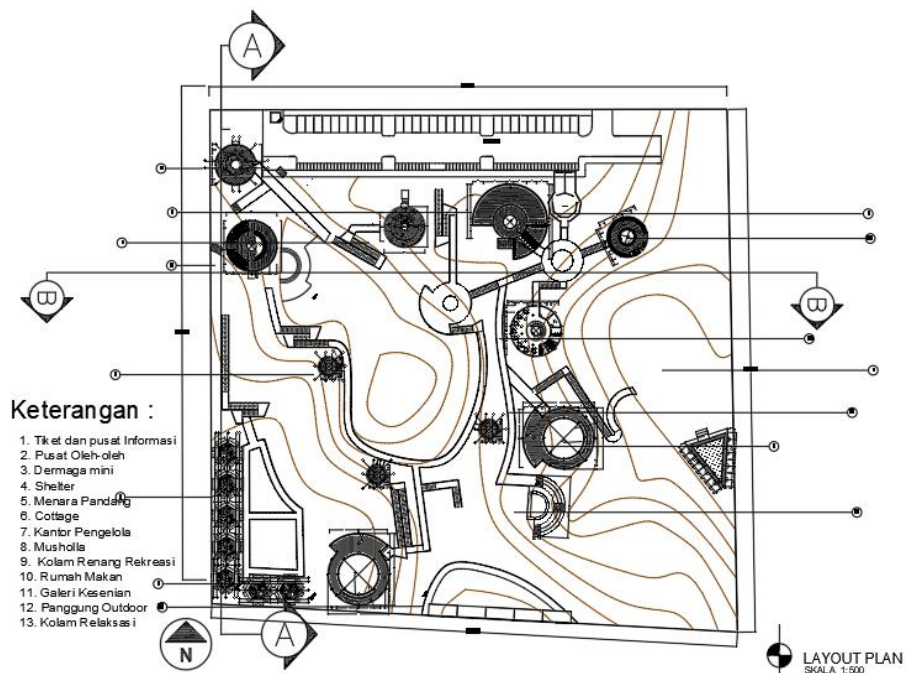


Gambar 15. Konsep Daur ulang Air Hujan
Sumber: Analisa, 2022

Visual Perancangan



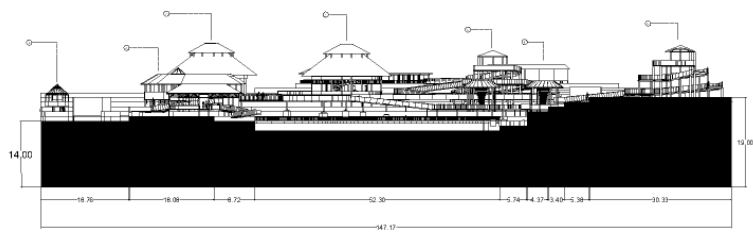
Gambar 16. Site Plan
Sumber: Analisa, 2022



Gambar 17. Layout Plan
Sumber: Analisa, 2022

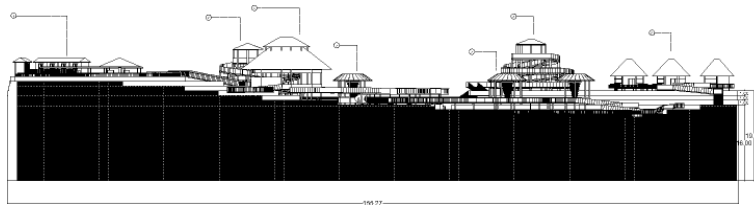


Gambar 18. Tampak Kawasan
Sumber: Analisa, 2022



Keterangan :

1. Pos Jaga
2. Pusat Gendarmata
3. Galeri Pameran
4. Rumah Makan
5. Menara Pandang
6. Kolam Renang Rekreasi



Keterangan :

1. Kolam Renang Rekreasi
2. Menara Pandang
3. Rumah Makan
4. Shelter
5. Cottage

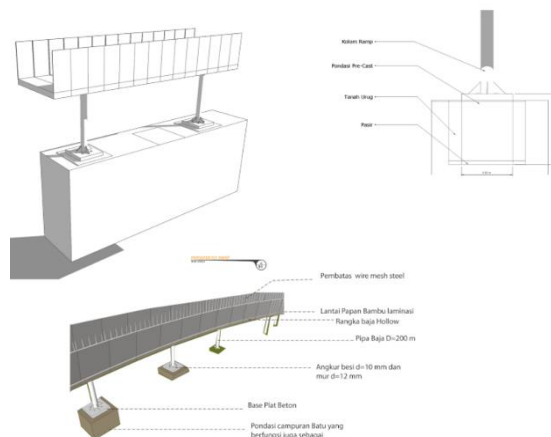


Gambar 19. Potongan Kawasan

Sumber: Analisa, 2022

Detail Arsitektur

Ramp yang menjadi prasarana utama yang berfungsi sebagai penghubung



Gambar 20. Detail Ramp

Sumber: Analisa, 2022

Perspektif



Gambar 21. Persepektif Ekterior
Sumber: Analisa, 2022



Gambar 22. Persepektif Interior
Sumber: Dokumen Pribadi

KESIMPULAN

Perancangan Kawasan wisata Air hemaq beniung di Kabupaten Kutai barat ini bertujuan untuk merancang sebuah Kawasan wisata dengan tema Ekologis agar dapat berkelanjutan, yang mana dapat memanfaatkan potensi lingkungan alamnya sehingga terjadi pemanfaatan energi dan penggunaan material alam yang berkelanjutan, serta terintegritasnya fasilitas wisata dengan penggunaannya, dan terjadi keselarasan antara manusia, bangunan dan alamnya, perancangan ini tentunya memiliki banyak sekali kekurangan yang masih bisa diperbaiki, namun semoga apa yang ditampilkan bagi pembaca dapat bermanfaat, terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- 2009, U. N. (2009). *Tentang Kepariwisataaan*.
A, Y. O. (1996). *Pengantar ilmu Pariwisata*.
Arida, I Nyoman Sukma. (2012). *Buku Ajar Pariwisata Berkelanjutan*. Bali: Sustainpress.

- Chrisnesa, J. S. (2017). GEDUNG RESEPSI PERNIKAHAN PARIPURNA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS DI YOGYAKARTA. Retrieved from <http://e-journal.uajy.ac.id/11941/>
- Frick, H., & Suskiyanto, B. F. (2007). *Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis Seri 1 : Konsep Pembangunan Berkelanjutan dan Ramah Lingkungan*. Semarang: Kanisius.
- Keeler, M., & Burke, B. (2009). *Fundamentals of Integrated Design for Sustainable Building*. Canada: John Wileys & Sons.
- Larasati, R. A. (2021, September). *Tinjauan Konsep Arsitektur Ekologi pada Kawasan Permukiman Kampung Sruni, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah*. Dikutip dari Jurnal Linears: <https://doi.org/10.26618/j-linears.v4i2.5278>
- Neufert, E. (1996). *Data Arsitek Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, E. (2002). *Data Arsitek Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Permenkes. (2019). Peraturan Menteri No. 234 *Tentang Pengendalian Banjir di Kawasan Ibukota*. Jakarta: Kementrian.
- Permenkes. (2020). Permenkes No. 35 tentang . Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Putro, A., Syaid, Ashadi, & Hakim, L. (2018). *penerapan konsep arsitektur ekologi pada perancangan kawasan wisata air danau sunter di jakarta* Dikutip <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/purwarupa/article/view/2843>
- Suhada, I. A. (2018). PENERAPAN PRINSIP EKO ARSITEKTUR. Studi Kasus Perencanaan Kawasan Kampung Wisata Ponggok Cirebon, 47.
- Sukarsa. (1999). *Pengantar Pariwisata*.
- Suyitno. (2006). *Atraksi di Tempat Tujuan*. Dikutip dari <https://adoc.pub/queue/tinjauan-pustaka-atraksi-di-tempat-tujuan-suyitno-2006-wisat.html>
- Pemerintah Kabupaten Kutai Barat. 2012. *Peraturan Daerah Kabupaten Kutai Barat No. 16 Tahun 2012 tentang izin mendirikan bangunan. Kabupaten Kutai Barat : Bupati Kutai Barat & Dewan perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten Kutai Barat*.
- Ali, Baginda Syah (2015). *Strategi Pengembangan Fasilitas Guna Meningkatkan Daya Tarik Minat Wisatawan Di Darajat Pass (Waterpark) Kecamatan Pasirwangi Kabupaten Garut*. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- BPS Kabupaten kutai barat dalam angka 2021.
- BPS Kecamatan Barong Tongkok dalam angka 2020.