

FLOATING HOTEL RESORT DI DANAU TOBA DENGAN TEMA ARSITEKTUR TROPIS

FLOATING HOTEL RESORT ON LAKE TOBA WITH TROPICAL ARCHITECTURE THEME

Azriel Zaini¹, Rinal Hardian², Adam Saputra³

^{1,2} Dosen Prodi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ubudiyah Indonesia

³ Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ubudiyah Indonesia
Jalan Alue Naga Desa Tibang, Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh, Aceh 23114¹²

Email: azrielzaini@uui.ac.id

Abstrak—Indonesia, sebagai negara kepulauan, memiliki potensi besar di sektor pariwisata berkat kekayaan alam dan budaya. Salah satu kawasan yang berkembang pesat adalah Danau Toba, yang telah ditetapkan sebagai Destinasi Super Prioritas oleh Kementerian Pariwisata. Kawasan ini mencakup 1.145 km² dengan lebih dari 120 objek wisata di 31 kecamatan ("Sinergi Pengembangan Lima Destinasi Pariwisata Super Prioritas," 2020). Desa Tongging, yang terletak di sisi barat Danau Toba, memiliki potensi wisata menarik, seperti olahraga terjun payung dari Gunung Sipisopiso. Desa ini juga berperan penting dalam sektor pariwisata lokal, dengan berbagai usaha yang mendukung ekonomi masyarakat, seperti hotel, restoran, dan penyewaan alat olahraga. Kabupaten Karo memiliki iklim tropis dengan musim hujan antara Agustus hingga Januari dan musim kemarau antara Februari hingga Juli. Oleh karena itu, diperlukan perancangan fasilitas wisata yang dapat menyesuaikan dengan iklim tropis di Danau Toba. Salah satu solusi yang diusulkan adalah perancangan Floating Hotel Resort di Danau Toba, yang akan menjadi alternatif akomodasi unik, dengan mempertimbangkan aspek ekologis dan sosial. Diharapkan resort ini dapat mendukung perekonomian lokal dan meningkatkan daya tarik wisata di kawasan tersebut.

Kata Kunci : Pariwisata, Danau Toba, Bangunan Tropis, Resort

Abstract—Indonesia, as an archipelagic country, has great potential in the tourism sector thanks to its natural and cultural wealth. One of the areas that is growing rapidly is Lake Toba, which has been designated as a Super Priority Destination by the Ministry of Tourism. This area covers 1,145 km² with more than 120 tourist attractions in 31 sub-districts ("Synergy for the Development of Five Super Priority Tourism Destinations," 2020). Tongging Village, located on the west side of Lake Toba, has interesting tourism potential, such as skydiving from Mount Sipisopiso. The village also plays an important role in the local tourism sector, with various businesses that support the community's economy, such as hotels, restaurants, and sports equipment rentals. Karo Regency has a tropical climate with a rainy season between August to January and a dry season between February and July. Therefore, it is necessary to design tourist facilities that can adapt to the tropical climate in Lake Toba. One of the proposed solutions is the design of the Floating Hotel Resort in Lake Toba, which will be a unique alternative accommodation, taking into account ecological and social aspects. It is hoped that this resort can support the local economy and increase tourist attraction in the area.

Keywords: Tourism, Lake Toba, Tropical Buildings, Resorts

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang sangat berpotensi terhadap destinasi wisata dengan kekayaan alam dan keanekaragaman budaya. Perkembangan pariwisata Indonesia mengalami peningkatan dari waktu ke waktu yang dilihat dari peningkatan jumlah pengunjung wisata ke Indonesia khususnya di Kawasan Danau Toba (Manurung Julasman, 2022). Kementerian Pariwisata menetapkan Danau Toba sebagai salah satu dari lima Destinasi Super Prioritas Indonesia yang berada di Sumatera Utara. Potensi yang dimiliki kawasan Destinasi Super Prioritas Danau Toba di Sumatera Utara yang memiliki luas 1.145 kilometer persegi merupakan potensi terbesar yang terkonsentrasi pada seluruh kawasan atau sekeliling wilayah Danau Toba, terdiri dari 123 daya tarik destinasi wisata yang tersebar

pada 31 kecamatan ("Sinergi Pengembangan Lima Destinasi Pariwisata Super Prioritas," 2020). Menurut informasi yang diterbitkan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Karo, Desa Tongging atau yang dikenal juga dengan nama Desa Tambusen yang terletak di sisi barat Danau Toba berada dalam wilayah Kabupaten Karo, sekitar 100 km dari Kota Medan atau 30 km dari Kota Kabanjahe (Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo Dalam Angka 2023) Tongging memiliki daya tarik sebagai objek wisata yang cukup menarik karena kawasannya dapat digunakan sebagai lokasi bagi para pecinta olahraga terjun payung, dengan penerjun dapat lepas landas langsung dari Gunung Sipisopiso, hal ini dikarenakan letak geografis Tongging yang dianggap cukup potensial. Desa Tongging dapat dengan jelas terlihat dari penatapan Sipiso-piso dan merupakan salah satu desa di Kabupaten

II. STUDI PUSTAKA

2.1 Hotel

1. Pengertian Hotel

Hotel merupakan bangunan akomodasi yang di Kelola secara komersial dengan ruangan yang banyak untuk disewakan sebagai tempat untuk menginap, beristirahat dan berekreasi serta menawarkan jamuan makan dan jasa lainnya untuk memenuhi kebutuhan serta kenyamanan para tamu (Sugono, 2008). Hotel berasal dari "hospitium," yang artinya ruang tamu. Untuk membedakan antara guest house dan mansion house, hospitium diubah menjadi hostel. Seiring berjalannya waktu, huruf "s" dalam kata hostel secara bertahap dihilangkan oleh masyarakat. Ini mengakibatkan kata hostel berubah menjadi hotel (Baehaqi, 2018).

2. Jenis Hotel

a. City Hotel

City Hotel adalah jenis akomodasi yang terletak di pusat kota dan biasanya dipilih oleh masyarakat untuk penginapan dalam waktu singkat. Umumnya, *City Hotel* memiliki ukuran yang besar dan dilengkapi dengan fasilitas bisnis karena mayoritas tamu yang menginap adalah pelaku bisnis. Karena itu, *City Hotel* sering disebut sebagai Transit Hotel atau Hotel Bisnis.

b. Residential Hotel

Residential Hotel adalah jenis akomodasi yang terletak di pinggiran kota besar yang jauh dari keramaian pusat kota, namun masih mudah diakses ke pusat aktivitas tersebut. Hotel ini menjadi pilihan bagi tamu yang berencana menginap dalam jangka waktu yang cukup lama, sehingga dilengkapi dengan fasilitas lengkap untuk keluarga.

c. Resort Hotel

Resort Hotel berlokasi di daerah pegunungan (*Mountain Hotel*), di tepi pantai (*Beach Hotel*), serta di sekitar danau atau sungai. Tempat ini biasanya berada di kawasan wisata dan ditujukan bagi keluarga yang ingin berlibur atau berlibur di lokasi tersebut untuk jangka waktu tertentu.

d. Motel (Motor Hotel)

Motel umumnya terletak di sepanjang jalan raya yang menghubungkan satu kota dengan kota lainnya. Tempat ini berfungsi sebagai tempat singgah sementara bagi individu atau keluarga yang sedang melakukan perjalanan jauh. Oleh karena itu, motel ini menyediakan fasilitas parkir untuk menyimpan kendaraan tamu yang ingin menginap.

2.2 Resort

1. Pengertian Resort

Resort ialah suatu bangunan akomodasi untuk menginap yang berada di tempat wisata atau rekreasi. Dimana pengunjung datang bertujuan untuk menikmati potensi alamnya (Putra et al.,

2017). Resort biasanya terletak jauh dari perkotaan yang diperuntukkan sebagai tempat wisata yang bertujuan sebagai tempat rekreasi, menyegarkan tubuh dan pikiran dengan menikmati potensi-potensi wisata serta lingkungan kawasan tersebut.

Sedangkan menurut permenparekraf, Resort ialah suatu pengganti naungan tempat tinggal sementara bagi wisatawan luar maupun lokal dengan tujuan mendapatkan relaksasi tubuh dengan keinginan mengetahui sesuatu yang dapat dikaitkan dengan kebutuhan Kesehatan, tempat olahraga, konvensi, keagamaan serta keperluan-keperluan lainnya. (Putra et al., 2017). Menurut para ahli pengertian Resort sebagai berikut ; (1) Menurut Coltman, resort di rancang dan di desain untuk wisatawan yang sedang berekreasi, resort dapat berupa resort yang sederhana sampai resort yang mewah, resort juga dapat memenuhi kebutuhan pengguna resort tersebut, mulai dari kebutuhan keluarga sampai kebutuhan bisnis. Resort biasanya berada di tempat-tepat yang memiliki keindahan alamnya.

2. Kriteria Resort

- Lansekap panorama alam menjadi sebuah acuan dalam mengatur letak atau posisi orientasi suatu bangunan resort sehingga bangunan resort tersebut dapat langsung menghadap pemandangan lingkungan yang ingin dijual seperti, Sungai, Pantai, gunung dan lain-lainnya. Hal itu diperlukannya penataan tapak yang baik, agar dapat menonjolkan bentuk, karakteristik atau keunikan resort itu sendiri.
- Lokasi resort juga lebih baik mudah untuk di akses dan dijangkau, dan terhindar dari pencemaran seperti jauh dari kebisingan, bau, asap dan lain- lainnya).
- Melestarikan atau menjaga karakter suatu lingkungan agar tetap bernuansa alam, seperti mempertahankan pepohonan besar, atau vegetasi yang berada di lingkungan sekitar.

2.3 Floating Resort

1. Pengertian Floating Resort

Penginapan apung atau *Floating Resort* adalah tempat peristirahatan dan untuk relaksasi atau rekreasi yang menarik pengunjung untuk liburan atau menghabiskan waktu liburan yang berada diatas air dan tidak tenggelam serta jauh dari keramaian kota.

Secara struktur bangunan floating/apung ini menggunakan sistem struktur yang cukup sederhana dengan penerapan drum plastic berkapasitas 200 L sebagai alat menopang bangunan secara apung yang akan di ikat pada rangka baja menggunakan sistem ankur sebagai alas bangunan yang dilapisi conwood, untuk tiang bangunan menggunakan material Holow berukuran 4 x 8 cm sebagai kolom dan balok yang dilapisi dinding menggunakan material OBS

Board dengan finishing coating agar lapisan dinding tahan dengan rembesan air.

2. Karakteristik Hotel Resort

a. Lokasi

Biasanya lokasi resort berada di tempat-tempat dengan pemandangan yang indah seperti pegunungan, tepi Pantai, tepi Sungai dan sebagainya, yang terletak berjarak jauh dari keramaian kota dengan lalu lintas yang padat dan bising. Hotel Resort memiliki kedekatan dengan atraksi wisata utama dan tersedianya kegiatan rekreasi merupakan sebuah tuntutan utama pasar dan sangat mempengaruhi harga jual resort tersebut.

b. Fasilitas

Motivasi pengunjung untuk berlibur dalam mengisi waktu luang menuntut adanya ketersediaan fasilitas utama serta fasilitas rekreatif indoor maupun outdoor, fasilitas tersebut dapat berupa area tidur hingga kolam renang, lapangan tenis maupun penataan lansekap yang baik.

c. Segmen Pasar

Hotel Resort merupakan suatu fasilitas akomodasi yang berada di suatu daerah wisata dengan sasaran pengunjung dari berbagai sudut kota maupun negara. Sasaran pengunjung hotel resort adalah wisatawan yang datang dengan tujuan untuk berlibur, beristirahat dari padatnya perkotaan hingga untuk bersenang-senang mengisi waktu luang. Dari tujuan tersebut maka dibutuhkan fasilitas yang bersifat tidak monoton dan hotel resort dapat mampu memberikan pola pelayanan yang memuaskan tamu. Rancangan resort ini di tuntut juga mampu memberikan respon kebutuhan tamu sehingga resort tersebut perlu dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang memungkinkan tamu dapat bersenang-senang, refreshing dan memperoleh liburan yang baik.

d. Arsitektur dan Suasana

Wisatawan yang datang berkunjung ke hotel resort cenderung mencari fasilitas akomodasi dengan arsitektur dengan suasana yang khusus, unik dan beda dari jenis hotel resort lainnya. Wisatawan juga cenderung memilih suasana yang nyaman dengan arsitektur yang mendukung Tingkat kenyamanan yang baik serta tidak meninggalkan citra yang bernuansa etnik.

2.4 Arsitektur Tropis

1. Pengertian Arsitektur Tropis

Kata "tropis" berasal dari bahasa Yunani kuno, yaitu kata "tropikos" yang berarti "garis balik". Saat ini, pengertian ini merujuk pada daerah di antara kedua garis balik tersebut. Garis balik ini adalah garis lintang 23°27' di utara dan 23°27' di selatan. Iklim tropis adalah iklim dimana panas merupakan masalah yang dominan yang pada

hampir keseluruhan waktu dalam satu tahun bangunan "bertugas" mendinginkan selubung bangunan, dari pada menghangatkan dan suhu rata-rata pertahun tidak kurang dari 200 C (Koenigsberger. 1975:3). Menurut Lippsmiere, iklim tropis Indonesia mempunyai kelembaban relatif (RH) yang sangat tinggi (kadang-kadang mencapai 90%), curah hujan yang cukup banyak, dan rata-rata suhu tahunan umumnya berkisar 23C dan dapat naik sampai 38C pada musim "panas".

Sedangkan menurut Lippsmeier (1980), (Rupat et al., 2022) Arsitektur Tropis merupakan suatu rancangan bangunan yang dapat memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada pada daerah beriklim tropis. Suhu udara dan kelembaban udara dapat menentukan kenyamanan pengguna bangunan. Pada daerah yang beriklim tropis kemungkinan untuk mendapatkan sinar matahari tahunan lebih dominan walaupun saat musim hujan tiba. Daerah beriklim tropis memiliki kelembaban yang tinggi dan sinar matahari sepanjang hari.

2. Karakteristik Desain Arsitektur Tropis Lembab

Menurut Soegijanto (Soegijanto 1998) dan beberapa sumber lainnya (Olgay 1973), (Robert and Gillespie 1995), (Frick and Darmawan 2007), (Lippsmeier 1994), (Prianto, E., et all, 2000), (E. Prianto, 2011) kondisi yang berpengaruh dalam perancangan bangunan pada iklim tropis lembab adalah, yaitu:

- Kenyamanan Thermal (Brager and De Dear 2001), (Prianto and Depecker, 2003), (Perini and Magliocco, 2014). Yaitu usaha mengurangi beban panas dalam ruangan dengan memberikan aliran udara yang cukup dan membawa panas keluar bangunan serta mencegah radiasi panas sinar matahari.
- Aliran Udara melalui Bangunan (Brager and De Dear, 2001), (Chand et al, 1998), (Prianto and Depecker, 2002), (Prianto and Depecker, 2003), (Lippsmier, 1994) . yaitu proses terbentuknya aliran udara karena adanya perbedaan tekanan dan temperatur udara antara ruang luar dan dalam.
- Kesilauan dan Penerangan alami (Robert and Gillespie 1995), (Frick and Darmawan 2007), (Prianto, 2013), (Prianto et al. 2001). Yaitu perlakuan yang tepat terhadap intensitas dan pantulan cahaya matahari daerah tropis.
- Temperatur (Soegijanto, 1998), (Prianto, 2012). (Liebard and Herd. 2010), (Olgay, 1973) Bahwa wilayah khatulistiwa adalah daerah yang paling panas karena menerima radiasi matahari terbanyak. Temperatur maksimum dicapai 1 hingga 2 jam setelah tengah hari karena saat itu radiasi matahari langsung bergabung dengan udara yang sudah panas. 20
- Presipitasi (Curah Hujan), (Gallo, et al, 1988), (Soegijanto, 1998). Presipitasi

berbentuk sebagai hujan, gerimis, hujan es, atau hujan salju.

- f. Kelembaban Udara (Soegijanto, 1998), (Brager and De Dear, 2001), (Olgyay, 1973) Kadar kelembaban udara dapat mengalami fluktuasi yang tinggi dan tergantung pada temperatur udara. Semakin tinggi temperatur semakin tinggi pula kemampuan udara menyerap air.
- g. Gerakan Udara (Brager and De Dear, 2001), (Olgyay, 1973) (Chand et al,1998), (Prianto and Depecker, 2002), (Prianto, et al, 2001). Gerakan udara terjadi karena perbedaan tekanan/ pemanasan lapisanlapisan udara yang berbeda-beda. Skalanya gerakan udara berbentuk dari angin sepoi sepoi hingga angin putting beliung (kekuatan angin 0 sampai 12 /skala Beaufort).
- h. Orientasi Bangunan (Alain and Herd, 2010), (Karyono, 2010), (Prianto, 2011) . Orientasi bangunan harus sesuai dengan faktor-faktor lain, agar memperoleh keuntungan yang sebanyak-banyaknya dari teknik pemanasan dan penyejukan alami. Seperti orientasi bangunan yang menghadap arah Utara-Selatan.

3. Variabel Arsitektur Tropis

Variabel arsitektur tropis antara lain memperhatikan penerapan ventilasi atau bukaan yang baik untuk mengurangi panas dan kelembaban suatu bangunan. Ventilasi atau bukaan yang dimaksud umumnya memiliki banyak jendela, pintu, dan celah udara yang memungkinkan perputaran sirkulasi udara yang baik. penerapan material pada arsitektur tropis cenderung menggunakan material alami seperti kayu, bambu, dan batu, yang tahan terhadap iklim tropis dan memberikan keberlanjutan lingkungan.

Elemen bangunan tropis yang dominan adalah atap pelana, atap perisai dan pergola yang menaungi ruang dalam, dan menghindari dari teriknya sinar matahari, begitupula dengan penggunaan warna pada atap, semakin gelap atap, semakin banyak panas yang diserap atau sebaliknya, semakin terang atap, semakin banyak panas yang dipantulkan. Permasalahan utama iklim tropis ini ialah curah hujan yang besar sehingga beban air hujan yang jatuh di atap harus segera di alirkan. Atap pelana, perisai ataupun atap miring karena kemiringannya sehingga dapat mengalirkan air hujan dengan lebih mudah selain itu overstek pada atapnya dapat melindungi bangunan (terutama kusen) dari tampias air hujan itu. selain itu overstek-nya dapat pula menjadi pereduksi sinar matahari.

Orientasi bangunan dengan rasio lebih besar menghadap Utara-Selatan sebagai pencegahan sinar matahari sore yang terpapar langsung pada bangunan, kurangi ukuran area dinding yang menghadap timur dan barat, serta hindari jendela

atau bukaan-bukaan pada dinding-dinding ini kecuali jika sudah teduh dengan baik.

Pencahayaan alami diperhatikan dalam arsitektur tropis, dengan penggunaan jendela besar dan bukaan yang memberikan sirkulasi cahaya dan udara masuk kedalam ruangan. Penggunaan warna seperti terang seperti putih dan cream umumnya digunakan dalam arsitektur tropis. Dinding yang terkena sinar matahari perlu berwarna terang untuk mengurangi penyerapan panas. Begitupula dengan cat isolasi juga dapat mengurangi penyerapan panas.

Arsitektur tropis menggabungkan aspek fungsional, estetika, dan keberlanjutan lingkungan. Arsitek yang merancang bangunan tropis harus memperhatikan faktor iklim, lingkungan, dan budaya setempat untuk menciptakan desain yang nyaman, berkelanjutan, dan cocok dengan lingkungan tropis.

III. METODE PERANCANGAN

3.1 Deskripsi Lokasi Perancangan

Kabupaten Karo adalah salah satu kabupaten di Provinsi Sumatera Utara. Ibukota Kabupaten Karo adalah Kabanjahe, dengan luas wilayah sebesar 44,65 km². Kecamatan terluas di Kabupaten Karo adalah Kecamatan Mardinding, mencakup 12,56% dari total luas wilayah. Sedangkan kecamatan terkecil di Kabupaten Karo adalah Berastagi, dengan persentase luas sebesar 1,43%. Wilayah tertinggi di Kabupaten Karo terletak di Kecamatan Naman Teran, sementara wilayah terendahnya terletak di Kecamatan Laubaleng. (BPS).

Lokasi tapak ini berada di jalan Jalan Tugu Silalahi- Sabungan, Tongging Kec.Merek Kab.Karo, Sumatera Utara, Memiliki luas tapak kurang lebih 10,000 m² dengan topografi relatif data, lokasi ini memiliki Garis Sepandan Bangunan (GSB) 4 m. Lokasi pada perancangan ini berbatasan dengan usaha restoran milik warga di sebelah utara, danau toba disebelah timur, lahan kebun disebelah Selatan, dan jalan tugu silalahi di sebelah barat site. Lokasi ini memiliki beberapa potensi antara lain jarak yang dekat dengan wisata kuliner khas kabupaten karo serta memiliki keindahan alam yang mampu menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan yang berkunjung ke Kawasan Danau Toba khususnya di Kawasan tongging kabupaten karo.

3.2 Metodologi Perancangan

Dalam konteks arsitektur atau rekayasa, metode perancangan mencakup tahap-tahap seperti analisis kebutuhan, perumusan konsep, pengembangan desain, evaluasi, dan implementasi. Setiap tahap dapat melibatkan teknik dan alat yang berbeda, serta melibatkan kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan.

Keseluruhan, metode perancangan menyediakan kerangka kerja yang terstruktur dan sistematis untuk memandu proses penciptaan dan

pengembangan solusi yang berkualitas dan memenuhi kebutuhan pengguna atau klien.

3.3 Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer:

- a. Observasi
Observasi melibatkan pengamatan langsung terhadap fenomena atau kejadian yang diamati. Peneliti mengumpulkan data dengan memperhatikan perilaku, situasi, atau keadaan yang terjadi di lapangan. Observasi dapat dilakukan dengan atau tanpa intervensi peneliti terhadap lingkungan atau subjek yang diamati.
- b. Survey Lapangan
Survei lapangan melibatkan pengumpulan data dari responden melalui kuesioner atau wawancara langsung. Tujuan survei lapangan adalah untuk mengumpulkan informasi tentang pendapat, sikap, atau karakteristik subjek yang menjadi fokus penelitian.
- c. Dokumentasi
Metode pengumpulan data melalui dokumentasi melibatkan pengumpulan informasi dari berbagai dokumen atau sumber tertulis. Dokumen dapat berupa rekaman resmi, arsip, publikasi ilmiah, atau catatan pribadi. Penggunaan dokumentasi memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data historis, kebijakan, atau trend yang relevan dengan topik penelitian.

2. Data Sekunder:

- a. Studi Literatur
Metode pengumpulan data melalui studi literatur melibatkan analisis dan penyatuan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber tertulis seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, laporan penelitian, dan dokumen lain yang relevan dengan topik penelitian. Melalui penelitian literatur, peneliti dapat mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang teori, konsep, penemuan sebelumnya, dan konteks yang terkait dengan topik penelitian. Proses ini mencakup evaluasi kritis, pengenalan tema atau tren, serta perbandingan dan penggabungan berbagai sudut pandang atau pendekatan yang ada.
- b. Studi Banding
Metode pengumpulan data studi banding melibatkan perbandingan antara objek atau kasus yang tengah diselidiki dengan objek atau kasus lain yang memiliki kemiripan atau relevansi. Tujuan dari studi banding adalah untuk memeriksa perbedaan atau kesamaan dalam karakteristik, proses, atau hasil antara dua atau lebih situasi atau entitas. Proses ini dapat mencakup perbandingan variasi dalam praktik, kebijakan, atau kondisi di lokasi yang berbeda, atau mengevaluasi hasil atau kinerja antara kelompok atau organisasi yang berlainan. Dengan studi banding, peneliti dapat

3.3 Analisa Rancangan

1. Analisa Tapak

Analisa tapak adalah sebuah proses yang dilakukan dalam perencanaan dan desain untuk memahami kondisi fisik dan lingkungan dari lokasi atau tapak yang akan dikembangkan. Analisis tapak bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik unik dari tapak tersebut, baik yang berpotensi mendukung atau membatasi desain. Ini memungkinkan para perancang untuk membuat keputusan yang tepat dalam pengembangan proyek, seperti penempatan bangunan, jalan, zona hijau, dan infrastruktur lainnya.

2. Analisa Bangunan

Analisa bangunan adalah proses evaluasi yang dilakukan terhadap karakteristik, kondisi, dan kebutuhan bangunan yang ada atau yang akan direncanakan. Ini melibatkan pemahaman mendalam tentang struktur fisik bangunan, termasuk elemen-elemen arsitektural, tata letak ruang, material konstruksi, sistem mekanis dan listrik, serta faktor-faktor keamanan dan kenyamanan.

3. Analisa Fungsi

Analisa fungsi merupakan tahapan evaluasi yang bertujuan untuk memahami dan menilai kinerja suatu sistem, struktur, atau ruang dalam hubungannya dengan tujuan dan kebutuhan penggunaannya. Fokus dari analisis fungsi adalah memastikan bahwa desain atau sistem tersebut sesuai dengan harapan pengguna dan mencapai target yang diinginkan, bahkan mungkin melebihi ekspektasi pengguna.

4. Analisa Utilitas

Tujuan analisa utilitas adalah untuk memberikan gambaran tentang sistem utilitas yang diterapkan pada suatu objek perencanaan, dalam hal ini floating hotel. Analisis ini mencakup beberapa aspek, seperti analisis saluran air bersih, saluran air kotor, dan sistem drainase.

5. Analisa Struktur

Analisa struktur merupakan proses evaluasi yang bertujuan untuk memahami kemampuan, keterstabilan, dan kehandalan struktur bangunan atau sistem tertentu. Hal ini dilakukan untuk memverifikasi bahwa desain struktural memenuhi standar teknis dan keamanan yang telah ditetapkan, serta dapat menanggung beban dan tekanan yang mungkin timbul selama penggunaan normal.

3.4 Konsep Rancangan

Setelah melalui langkah-langkah analisis di atas, terbentuklah suatu konsep desain. Konsep desain adalah hasil dari penyatuan dan pemilihan dari berbagai analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Konsep desain ini juga didasarkan pada prinsip-prinsip desain arsitektur tropis. Konsep rancangan merupakan representasi dari ide atau desain yang

telah melalui serangkaian tahapan hingga mencapai hasil akhir yang kemudian akan dilanjutkan ke tahap berikutnya. Pada tahap ini, umpan balik terhadap perancangan dipertimbangkan untuk memastikan apakah desain sudah sesuai dengan latar belakang atau belum. Jika terdapat ketidaksesuaian, maka proses akan direvisi kembali dari tahap konsep awal. Namun, jika semua sudah sesuai, maka perancangan akan berlanjut ke tahap penggambaran gambar kerja, rendering gambar, dan pembuatan animasi.

IV. KONSEP RANCANGAN

4.1 Konsep Dasar

Perancangan *Floating Hotel Resort* di Danau Toba mencakup penerapan konsep bangunan apung. Bangunan ini dirancang untuk berdiri di atas permukaan air dengan menggunakan sistem pondasi terapung yang dapat mengapung dan menyesuaikan diri dengan perubahan tinggi air. Tujuannya adalah untuk menciptakan harmoni antara bangunan tersebut dan lingkungan alam sekitarnya, memberikan pengalaman istimewa kepada pengunjung seakan mereka menginap di atas air tanpa ada pembatas antara manusia dan alam.

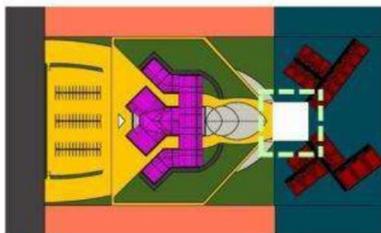
Bangunan direncanakan dengan orientasi panjang ke arah utara hingga selatan untuk menawarkan pemandangan yang optimal serta memanfaatkan pencahayaan alami dan sirkulasi udara. Konsep bangunan apung ini diterapkan agar pengunjung dapat merasa nyaman tinggal di atas air secara langsung.

Selain itu, bangunan apung juga cocok untuk dikembangkan di daerah yang sering mengalami kenaikan permukaan air, memberikan solusi inovatif dalam pembangunan infrastruktur pariwisata.

4.2 Konsep Perancangan Tapak

1. Penzoningan

Zonasi area di tapak ini terbagi menjadi area privat, semi-privat, dan publik. Area privat bangunan ditempatkan di sisi timur tapak untuk menjaga privasi pengguna dan memanfaatkan keindahan alam yang tersedia. Sedangkan area semi-privat ditempatkan di pusat tapak untuk memudahkan akses bagi pengguna. Area publik yang berada di sepanjang garis pantai dilengkapi dengan sistem keamanan untuk meningkatkan kenyamanan pengguna.

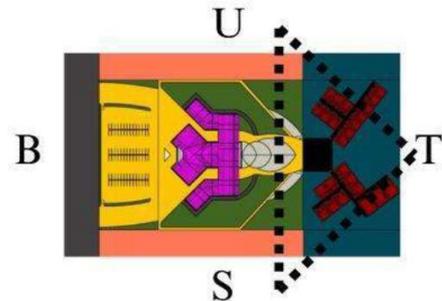


Gambar 1. Zoning Tapak

2. Tata Letak

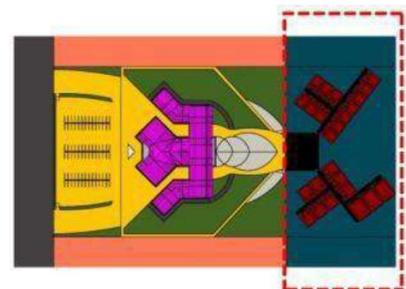
Penempatan massa bangunan ini didasarkan pada hasil analisis penzoningan, serta mempertimbangkan kondisi iklim tropis, antara lain:

- a. Tata letak bangunan pada Perancangan *Floating Hotel Resort* di Danau Toba direncanakan dengan cermat.
- b. Bangunan diarahkan secara memanjang ke arah utara hingga selatan agar ruangan di dalamnya mendapatkan view yang optimal mengarah danau.



Gambar 2. Tata Letak 2

- c. Bangunan yang berada di atas air terdiri dari cottage semua tipe, sementara bangunan di daratan mencakup kantor pengelola, cottage tipe standart, lobby, area parkir, ruang-ruang dengan fungsi sekunder, musholla, mini market, kafe, fasilitas laundry, restoran, pusat kebugaran, spa, kolam renang, gudang, ruang pelayanan, dan ruang mesin dan elektrik (ME).



Gambar 3. Tata Letak 3

- d. Dermaga ditempatkan di sisi timur tapak karena jaraknya yang dekat dengan bibir danau atau pesisir danau.
- e. Area pendukung terletak di tengah tapak untuk memudahkan akses pengguna dan berfungsi sebagai penghalang privasi untuk cottage. Area ini menawarkan pemandangan alam seperti hutan tropis, pantai, matahari terbit, dan matahari terbenam.
- f. Penempatan cottage di sisi timur bertujuan untuk memberikan privasi, kenyamanan, dan keamanan bagi pengguna, serta memanfaatkan potensi tapak seperti kejernihan laut dan matahari terbenam.

3. Konsep Sirkulasi Tapak

Akses ke dalam tapak dapat dilakukan melalui jalan utama yang berada di arah barat tapak yaitu jalan Tugu Silalahi – Sabungan, Jalan ini menjadi akses keluar masuk ke tapak yang dapat dilalui baik untuk kendaraan maupun pejalan kaki.

- a. Pada area daratan terdapat jalur kendaraan dan pejalan kaki yang dipisah untuk mengoptimalkan kenyamanan pengguna sedangkan di area perairan hanya bisa diakses pejalan kaki
- b. Material yang diaplikasikan pada jalur pejalan kaki dan kendaraan di area darat adalah paving blok sedangkan di area perairan menggunakan material conwood untuk memberikan kesan alami.



Gambar 4. Penggunaan Material pada Tapak

- c. Sirkulasi pada tapak akan dirancang menyatu dengan alam agar dapat mengoptimalkan kenyamanan bagi pengguna untuk dapat menikmati alam sekitar.
- d. Area parkir kendaraan berada pada jalur masuk tapak sehingga tapak mampu atau bisa tertata dengan baik.

4.3 Konsep Bangunan

Konsep bangunan dan gubahan massa pada tapak sebagai berikut :

- a. Peletakan *resort* akan ditata dengan mempertimbangkan potensi tapak berupa keindahan alam sekitar antara lain perbukitan dan danau.
- b. Pola sirkulasi tapak akan dirancang menggunakan sistem pengorganisasian cluster dengan meletakkan ruang yang memiliki hubungan berdekatan.
- c. Peletakan dermaga di timur tapak berfungsi sebagai jalur untuk pengguna bangunan menikmati fasilitas air seperti *jetski* dan hiburan air lainnya.

1. Konsep Bentuk Masa Bangunan Utama

Konsep bentuk massa bangunan ini diambil dari bentuk dasar persegi yang diolah melalui transformasi bentuk yang dinilai dari segi analisa tapak dan analisa bangunan.

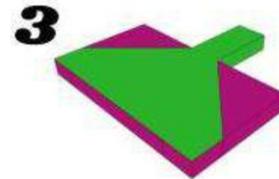


Gambar 5. Gubahan Massa I

Bentukan dasar massa utama ini diambil dari bidang dasar geometri yaitu bentuk persegi. Bentuk persegi ini merupakan bentuk awal yang dapat berubah bentuk seperti penambahan atau pengurangan bentuk,

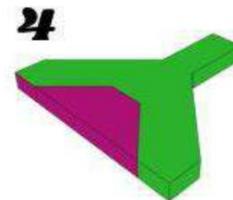
hasil tersebut merupakan hasil yang di olah dari segi penilaian analisa tapak dan analisa bangunan pada lokasi terpilih.

Pada tahap ini bentuk dasar tersebut mengalami pengurangan bentuk, dikarenakan tapak dapat memaksimalkan view sekitar, area view yang dapat di maksimalkan pada tapak berada di sebelah, Utara, Timur dan Selatan tapak.



Gambar 6. Gubahan Masa 3

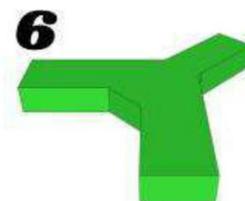
Setelah terjadinya pengurangan bentuk pada tahap sebelumnya, pada tahap ini pula terjadi pengurangan bentuk pada kanan dan kiri bangunan yang bertujuan untuk memaksimalkan view dari segala arah.



Gambar 7. Gubahan Massa 4

Pada tahap transformasi bentuk dasar massa utama ini mengalami pengurangan bentuk pada bagian depan yang bertujuan sebagai estetika bentuk bangunan, pengurangan bentuk dasar pada tahap ini juga bertujuan untuk memaksimalkan bukaan lebar dari segala arah view sekitar.

Bentukan ini terjadi pengurangan di karenakan untuk meminimalkan sudut- sudut runcing dan tajam.



Gambar 8. Gubahan Massa 6

Tahapan ini merupakan bentuk akhir dari gubahan massa bangunan utama, hasil akhir ini merupakan hasil perolehan dari penilaian dari segi analisa tapak dan estetika bangunan.

2. Konsep Zoning Bangunan

Konsep zoning bangunan ini mengacu pada pembagian area dalam bangunan berdasarkan fungsi, kebutuhan, atau karakteristik tertentu. Konsep Zoning pada bangunan ini bertujuan untuk memaksimalkan efisiensi ruang secara fungsional dan estetika bentuk bangunan.

3. Konsep Struktur Bangunan

Bangunan Floating Hotel Resort di Danau Toba menerapkan konsep struktur bawah, struktur tengah, struktur atas yang ada di darat dan di perairan danau.

- Struktur bawah yang berada di darat menggunakan pondasi tapak dikarenakan factor daya dukung tanah di daerah pesisir rawan turun. Maka hal tersebut di terapkannya pondasi tapak sebagai struktur bawah yang menopang bangunan.
- Struktur Tengah pada bangunan resort yang berada di daratan menggunakan dinding, kolom dan ring balok dengan ukuran yang disesuaikan dengan dimensi bangunan. Material yang digunakan adalah beton, yang dikenal karena kekuatannya yang baik dan kemampuannya untuk menopang beban bangunan dengan efisien. Selain itu, plat lantai bangunan juga menggunakan beton, yang memiliki fleksibilitas dalam menyesuaikan diri dengan berbagai bentuk bangunan. dengan penggunaan beton pada dinding, kolom, ring balok, dan plat lantai, bangunan resort dapat dirancang dengan kekuatan dan stabilitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan struktural dan fungsionalnya.
- Struktur Atas atap bangunan yang berada di daratan, digunakan struktur baja ringan dengan ukuran yang disesuaikan dengan dimensi bangunan. Hal ini dilakukan untuk memastikan kekuatan bangunan, dengan menerapkan penggunaan material atap bitumen untuk menunjang kebutuhan estetika pada bangunan.



Gambar 9. Penggunaan Struktur Atas Atap Bitumen

- Struktur bawah pada daerah perairan menggunakan pondasi struktur apung yaitu Styrofoam dengan material EPS (Expanded Polystyrene) dilapis dengan drum pllastik dengan kapasitas 200 liter

yang di ikat satu sama lain yang berfungsi sebagai pondasi agar bangunan dapat mengapung.

- Struktur tengah pada daerah perairan menggunakan dinding, kolom, dan balok dengan material besi sebagai struktur tengah utama. Dinding menggunakan material berbahan dasar kayu yang dilapisi dengan cat coating anti lapuk. Tujuan penggunaan dinding kayu ialah dinding kayu yang digunakan ialah dinding kayu Osb (Oriented Strand Board).
- Struktur Atas pada daerah perairan menggunakan struktur baja ringan dengan menerapkan lapisan atap bitumen dengan ukuran dan berat yang di sesuaikan dengan dimensi bangunan.



Gambar 10. Struktur Atas Penggunaan Atap Bitumen

V. KESIMPULAN

- Pemanfaatan Potensi Alam Danau Toba
Floating hotel resort menjadi solusi inovatif untuk mengoptimalkan potensi wisata alam Danau Toba tanpa mengganggu ekosistem daratan.
- Penerapan Arsitektur Tropis yang Kontekstual
Desain hotel mengakomodasi iklim tropis dengan pendekatan yang menyatu dengan alam, seperti ventilasi silang, penggunaan material lokal, dan atap tropis yang lebar.
- Adaptasi Terhadap Lingkungan Perairan
Struktur hotel terapung dirancang dengan sistem modular dan stabilitas tinggi agar mampu beradaptasi dengan fluktuasi air dan kondisi danau.
- Simbiosis Ekologis dan Pariwisata Berkelanjutan
Konsep resort mendukung pelestarian lingkungan dengan sistem limbah terintegrasi, pengelolaan energi terbarukan, dan pendekatan ramah lingkungan.
- Penguatan Identitas Lokal
Elemen desain mengusung nilai-nilai budaya Batak melalui bentuk, ornamen, dan pola ruang yang merefleksikan identitas lokal dalam pendekatan tropis modern.
- Peningkatan Daya Tarik Wisata
Floating hotel memberikan pengalaman unik bagi wisatawan, memperkuat branding Danau Toba sebagai destinasi unggulan nasional dan internasional.

7. Efisiensi dan Inovasi Desain
Pemanfaatan teknologi arsitektur tropis dalam konteks terapan menunjukkan efisiensi energi, kenyamanan termal, dan estetika yang harmonis dengan lanskap danau.

REFERENSI

- Affandi, A., Putro, J. D., & Kalsum, E. (2021). HOTEL RESORT DANAU LAIT. *JMARS: Jurnal Mosaik Arsitektur*, 9(2), 426. <https://doi.org/10.26418/jmars.v9i2.47637>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo dalam Angka 2023. (2023).
- Bachaqi, M. (2018). STANDAR HALAL HOTEL SYARI'AH (STUDI DI HOTEL GRAND MADANI SYARI'AH MATARAM). In *Desember* (Vol. 9, Issue 2).
- Fahriani, F., & Apriyanti, Y. (n.d.). ANALISIS DAYA DUKUNG TANAH DAN PENURUNAN PONDASI PADA DAERAH PESISIR PANTAI UTARA KABUPATEN BANGKA. In *Jurnal*.
- Gusandra Saragih, M., & Mesra, M. (2022). *PARIWISATA SUPER PRIORITAS DANAU TOBA*. <https://www.researchgate.net/publication/359228856>
- Kusuma Wardhani, D. (n.d.). *IDENTIFIKASI GREENSHIP EXISTING BUILDING PADA BANGUNAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS DI SURABAYA*.
- Mahruza, J., Haiqal, M., & Ariatsyah, A. (n.d.). *Penerapan Arsitektur Tropis pada Beach Resort Hotel di Lhoknga*.
- Manurung Julasman, T. P. L. T. J. dkk. (2022). *Kabupaten Toba Dalam Angka 2022 i*.
- Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia. (2013). *PERMEN Parekraf_No_53-2013 SU HOTEL-1*.
- MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA*. (n.d.).
- Putra Pratama Yahya, A., Tri Harjanto, S., Prodi Arsitektur, M., Teknik Sipil dan Perencanaan, F., & Malang, I. (n.d.-a). *RESORT GILI MENO TEMA: ARSITEKTUR TROPIS*.
- Putra Pratama Yahya, A., Tri Harjanto, S., Prodi Arsitektur, M., Teknik Sipil dan Perencanaan, F., & Malang, I. (n.d.-b). *RESORT GILI MENO TEMA: ARSITEKTUR TROPIS*.
- Putra, Y. P., Program, M., Magister, S., Konsentrasi, A., & Arsitektur, P. (2017). Lesson Learned: Nature and Waterfront Architecture (Case Study: Resort). In *Seminar Nasional Cendekiawan ke* (Vol. 3).
- Rupat, D. P., Pendekatan, D., & Tropis, A. (2022). Perancangan Hotel Resort Dan Cottage. *Jurnal Arsitektur : Arsitektur Melayu Dan Lingkungan*, 9(2).
- Sinergi Pengembangan Lima Destinasi Pariwisata Super Prioritas. (2020). *Badan Pengembangan Infrastruktur Wilayah (BPIW)*.
- Sugono, S. S. C. H. M. A. D. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (xvi). Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Naional.
- Yanis, M., Priandi, R., & Qadri, L. (n.d.). An Evaluation of the Application of Tropical Architecture in Government Office Buildings in Banda Aceh. *Jurnal Arsitektur Dan Perencanaan*, 12, 2023.