PERANCANGAN RESORT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS DI PESISIR DANAU MOAT BOLAANG MONGONDOW TIMUR SULAWESI UTARA

Deisy M. Pontolawokang [1] Debbie A. J. Harimu [2] Threesje A. N. Harimu [3]
[1.2.3] Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado
e-mail : deysipontolawokang@gmail.com

ABSTRACT

This design aims to design a resort on the shores of Lake Mo'oat Boltim, to meet the needs of tourists witha tropical architectural approach. Tourists visiting Boltim in the last 3 years have increased by ± 52.5% per year, it is estimated that in the next 5 years the number of tourists visiting will be ± 700,000 touristsThe climatic conditions atthis tropical site are humid with quite large amplitudes of temperature during the day and night with average daytime temperature of 31℃ and an average night time of 20℃ with humidity of ± 80%. Theaverage rainfall is 502.4 mm. The steps taken in the design process are data collection, through surveys, observations, measurements,conducting comparative studies of the same object, while the analysis technique used is strengths andweaknesses analysis then synthesis takes into account opportunities and threats. Strengths are described as potentials, while weaknesses are architectural constraints in responding to design needs. The synthesistakes into account aspects of compatibility with tropical architectural concepts, aesthetics, economy, functionality and implementation possibilities.This design concludes that the concept of the shape of the building is taken from the analogy of the boatmetaphor, the circulation pattern in the main building is a grid system, the supporting facilities use alinear circulation pattern while in the outer space it uses a dispersed circulation pattern so that visitorscan explore visiting all existing facilities. The tropical architectural concept that is implemented is in the form of: (1) The shape of the roof with a wide canopy and an angle of 450 from the analogy of a boat sailto cope with high rainfall (2) Wide openings for cross ventilation, (3) A large garden to reduce environmental temperature at noon. (4) Buildings are hollow to remove moisture from the ground. (5)Wooden construction to create a natural and tropical impression can also warm the room temperature atnight.

Keywords: Resort, Three Star, Mo'oat lake, Tropical Architecture.

ABSTRAK

Perancangan ini bertujuan untuk merancang resort di Pesisir Danau Mo'oat Boltim, untuk memenuhi kebutuhan wisatawan. Konsep perancangan resort ini menggunakan pendekatan arsitektur tropis. Wisatawan yang berkunjung ke Boltim 3 tahun terakhir meningkat ± 52,5% per tahunnya, diperkirakan 5tahun ke depan jumlah wisatawan yang datang ± 700.000 wisatawan Kondisi iklim pada site tropis lembab dengan *perbedaan*ampitudo suhu siang malam cukup besar yaitu suhu siang hari rata-rata 31^0 C dan malam hari rata-rata 20^0C dengan kelembaban ± 80%. Curah hujan rata-rata 502,4 mm langkah-langkah yang dilakukan dalam proses perancangan adalah pengumpulan data, melalui survei, observasi, pengukuran, melakukan studi komparasi terhadap objek yang sama, sedangkan teknik analisisyang digunakan adalah analisis *strengths and weaknesses* selanjutnya melakukan sintesis dengan memperhitungkan *opportunities and threats. Strengths* dijabarkan sebagai potensi yang dimiliki, sedangkan *weaknesses* adalah kendala arsitektural dalam menjawab kebutuhan perancangan. Pada sintesis diperhitungkan aspek kesesuaian dengan konsep arsitektur tropis, estetika, ekonomis, fungsionaldan kemungkinan pelaksanaan.Perancangan ini berkesimpulan bahwa konsep bentuk bangunan diambil dari bentuk analogi metaforaperahu, pola sirkulasi dalam bangunan utama adalah sistem grid, pada fasilitas penunjang menggunakan pola sirkulasi linier sedangkan pada ruang luar menggunakan pola sirkulasi berpencar sehingga pengunjung dapat bereksplorasi mengunjungi seluruh fasilitas yang ada. Konsep arsitektur tropis yangdiimplementasikan berupa : (1) Bentuk atap dengan kanopi lebar dan sudut 45^0 dari analogi layar perahuuntuk mengatasi curah hujan yang tinggi (2) Bukaan-bukaan yang lebar untuk cross ventilation, (3)Taman yang luas untuk menurunkan suhu lingkungan pada siang hari. (4) Bangunan berkolong untukmengurangi kelembaban dari tanah. (5) Konstruksi kayu untuk memunculkan kesan alamiah dan tropis juga dapat menghangatkan suhu ruang pada malam hari.

Kata kunci: Resort, Bintang Tiga, Danau Mo'oat, Arsitektur Tropis.

PENDAHULUAN

Identifikasi masalah perancangan ini adalah : (1). Meningkatnya jumlah wisatawan yang berkunjung ke Danau Mo'oat; (2). Belum adanya akomodasi yang nyaman bagi pengunjung; (3). Iklim di daerah Danau Mo'oat yang cenderung dingin. Permasalahan tersebut dirumuskan menjadi : (1). Bagaimana mengaplikasikan pendekatan Arsitektur Tropis (Tropical Architecture) sehingga mampu beradaptasi dengan problematik iklim tropis yang ada di daerah tersebut pada perancangan resort yang berada di pesisir Danau Mo'oat Bolaang Mongondow Timur? ; (2).Bagaimana membuat sebuah resort yang berfasilitas lengkap dan fungsional, agar dapat memberikan rasa aman dan nyaman bagi wisatawan? Perancangan ini bertujuan untuk merancang resort di Pesisir Danau Mo'oat Boltim, untuk memenuhi kebutuhan wisatawan dengan pendekatan arsitektur tropis. Wisatawan yang berkunjung ke Boltim 3 tahun terakhir meningkat ± 52,5% per tahunnya, diperkirakan 5 tahun ke depan jumlah wisatawan yang datang ± 700.000 wisatawan [5].

Luas site 37.756 m^2, KDB 40% = 15.103 m^2 KDH 60% = 22.654 m^2. Kondisi iklim padasite tropis lembab dengan ampitudo suhu siang malam cukup besar yaitu suhu siang hari rata-rata 31^0 C dan malam hari rata-rata 20^0 C dengan kelembaban ± 80%. Curah hujan rata-rata 502,4 mm. Danau Mo'oat adalah danau vulkanik yang berada pada ketinggian 1.078 m dpl,kurang lebih 20 km ke arah timur dari Kotamobagu, merupakan bagian cagar alam gunung Ambang [1]. Klasifikasi resort adalah resort berbintang tiga dengan total jumlah 30 kamar,fasilitas penunjang antara lain ballroom, tempat ibadah, restoran, ruang pertemuan dan fasilitas servis. Resort ini memiliki karakteristik berada jauh dari lingkungan perkotaan yang ramai,dilengkapi fasilitas pokok seperti kolam renang dan lapangan olah raga serta penataan landscape, memiliki target untuk memuaskan pengunjung secara fisik maupun psikis [2].

Arsitektur tropis adalah gaya desain yang merupakan respon yang tepat dari bentuk adaptasi

bangunan terhadap kondisi iklim tropis lembab dan memiliki karakter khusus yangdisebabkan oleh panas matahari, curah hujan dan kelembaban yang tinggi sedangkan kecepatanangin rendah [4]. Prinsip-prinsip arsitektur tropis adalah : (1) kenyamanan thermal, akustik danvisual; (2) orientasi bangunan terhadap cahaya matahari dan aliran angin; (3) Penataan landscapedengan vegetasi; (4) Pemilihan material yang alamiah; (5) Sirkulasi udara yang lancar; (6) Pencahayaan alami pada siang hari; (7) Hemat penggunaan listrik dan air tanah [7]. Ciri-ciriarsitektur tropis adalah : (1) Adanya overstek pada bangunan untuk mencegah air hujan dansinar matahari yang berlebihan; (2) Teras beratap mencegah radiasi langsung; (3) Jendela di sisiBarat tidak terlalu lebar; (4) Ventilasi udara untuk penghawaan alami; (5) Atap miring >30derajat (pelana atau limasan) untuk mencegah panas radiasi matahari; (6) Mengurangi area permukaan yang mengarah ke timur dan barat; (7) Bukaan jendela ke arah utara/selatan; (8) Mengamankan permukaan bangunan dengan lapisan bahan pelindung cuaca; (9) Bangunan umumnya berwarna terang untuk mencegah penyerapan panas; (10) Material untuk area luar/eksterior lebih baik menggunakan material rendah/ramah lingkungan; (11) Pemilihan bahan lokal daripada bahan impor; (12) Vegetasi pada bangunan digunakan sebagai komponen peneduh pada siang hari. Tujuan arsitektur tropis adalah mengadaptasikan bangunan sebaik-baiknya terhadap lingkungan yang beriklim tropis, membuat ruang yang nyaman untuk dihunidan digunakan untuk berbagai aktivitas sehari-hari serta hemat energi listrik [6].

Adapun studi komparasi [3] dari perancangan ini adalah :

Tabel 1. Studi Komparasi

Nama Resort	Diadopsi	Alasan
Resort Les Echasses Total luas : 4 Hektar Gaya Ramah Lingkungan	- Konsep yang ramah lingkungan. - Bagian kamar resort dibuat jendela yang lebar. - Fasilitas : Restoran, kolam renang, kebun buah, tempat untuk relaksasi, spa dan sebuah menara pandang untuk melihat pemandangan dari ketinggian.	Diambilnya konsep ramah lingkungan agar dapat menjadi pertimbangan pada konsep perancangan resort ini yaitu *focus on material* sehingga tidak merusak dan memberikan dampak negatif pada lingkungan. Diambilnya bukaan jendela pada bagian kamar resort agar memperlihatkan pemandangan danau mo'oat nantinya sehingga wisatawan yang menginap merasakan kenyamanan dan menikmati keindahan alam. Diambil untuk memperlengkap
		fasilitas resort yang nantinya akan didesign.

Danau Dariza Resort - Total luas : 3 Hektar - Resort Gaya Rumah Adat Tradisional	- Kebersihan dan keamanan yang terjaga dengan baik. - Fasilitas : Kolam renangair dingin dan panas dengan water dengan air boom yang cocok untuk dijadikan tempat berenang anak-anak maupun orang dewasa. Fasilitas parkir kendaraan gratis, water bike, flying fox, high rope, restoran dan fasilitas rapat.	Agar dapat merancang resort yang mengutamakan kebersihan dan keamanan sehingga aktivitas resort berjalan dengan baik dan wisatawan merasa nyaman dan aman. Diambil untuk memperlengkap fasilitas resort yang nantinya akan didesign.
Toya Resort - Total luas : 2,5 Hektar - Resort Gaya Tradisional	- Fasilitas : Restoran dengan fasilitas ruang meeting, spa dan yoga, tenda-tenda tepi danau, dan swafoto.	Diambil untuk memperlengkap fasilitas resort yang nantinya akan didesign.

TINJAUAN PUSTAKA

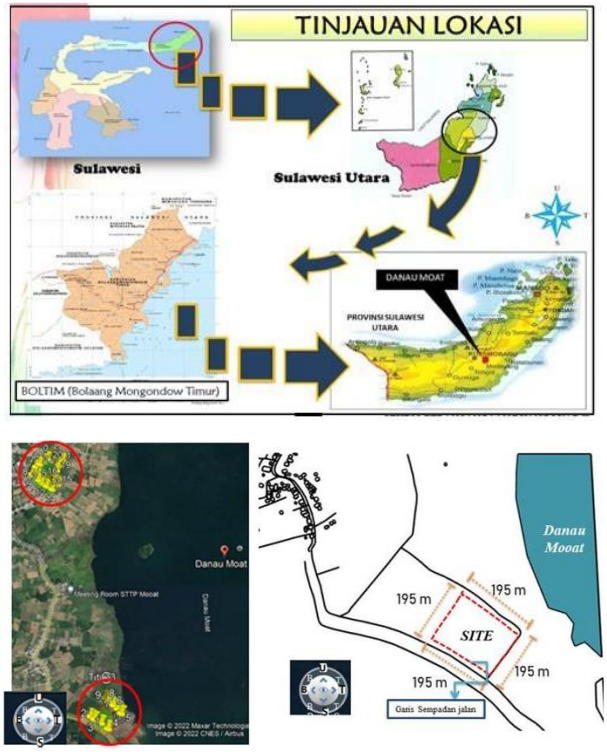
Resort adalah Resort adalah suatu tempat atau suatu kawasan yang menyediakan kebutuhan untuk orang – orang yang datang berlibur, menyediakan tempat untuk beristirahat, dan Resort menyediakan fasilitas hiburan dan sarana rekreasi lainnya yang mendukung kawasan wisata tersebut. Menurut para ahli pengertian Resort adalah sebagai berikut: (1) Menurut Pendit (1999) Resort merupakan tempat tinggal dimana orang menginap yang memiliki beberapa jenis fasilitas yang unik sehingga digunakan oleh wisatawan untuk kegiatan berolahraga, bersantai, dan melihat sambil menikmati keindahan alam yang ada di sekitar. (2) Menurut Coltman (1895:95) menjelaskan bahwa resort dirancang dan didesain untuk wisatawan yang berekreasi. Resort ini dapat berupa resort yang sederhana maupun resort yang mewah, dan dapat mengakomodasi berbagai kebutuhan, mulai keluarga bahkan sampai kebutuhan bisnis. Resort biasanya berada di tempat-tempat dengan latar belakang keindahan alam. (3) Dirjen Pariwisata (1988:13) menjelaskan bahwa resort adalah suatu perubahan keberadaan untuk seseorang di luar tempat tinggalnya dengan tujuan antara lain mendapatkan kesehatan jiwa dan raga serta hasrat ingin mengetahui sesuatu.

Arsitektur tropis adalah sejenis gaya desain arsitektur yang merupakan respon yang tepat dari bentuk adaptasi bangunan terhadap kondisi iklim di suatu daerah tropis terutama di Indonesia yang beriklim tropis basah dan memiliki karakter khusus yang disebabkan oleh panas matahari yang tinggi, kecepatan angin rendah, curah hujan tinggi dan banyak pengaruh lainnya. Pengaruh pada bangunan akan terasa pada suhu udara, tingkat kelembapan, kesehatan udara yang harus diantisipasi oleh desain arsitektur agar tidak merusak kenyamanan pengguna bangunan.

Selain itu arsitektur tropis juga memperhatikan penggunaan material yang tahan terhadap kondisi iklim tropis, mampu menunjukkan ciri karakter material lokal (daerah tropis) yang lebih sesuai dan ramah lingkungan.

METODE PERANCANGAN

Lokasi perancangan di Danau Mo'oat, Kecamatan Modayag, Kebupaten Bolaang Mongondow Timur, Provinsi Sulawesi Utara.



Gambar 1. Lokasi Perancangan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam proses perancangan adalah pengumpulan dataprimer melalui survei, observasi, dokumentasi, pengukuran, melakukan studi komparasiterhadap objek yang sama. Sedangkan pengumpulan data sekunder melalui website, buku,jurnal. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis *strengths and weaknesses* selanjutnya melakukan sintesis dengan memperhitungkan *opportunities and threats. Strengths* dijabarkan sebagai potensi yang dimiliki, sedangkan *weaknesses* adalah kendala arsitektural dalam menjawab kebutuhan perancangan. Pada sintesis diperhitungkan aspekkesesuaian dengan konsep arsitektur tropis, estetika, ekonomis, fungsional dan kemungkinan pelaksanaan. Tahapan analisisnya adalah : (1) Analisis aktivitas dan ruang;

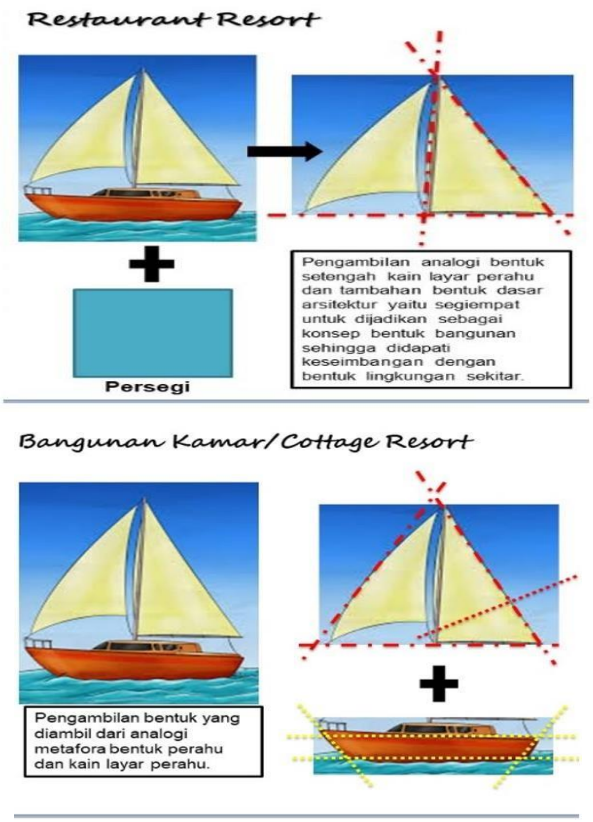
(2) Analisis tapak; (3) Analisis iklim; (4) Analisis bentuk; (5) Analisis struktur; (6) Analisis utilitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

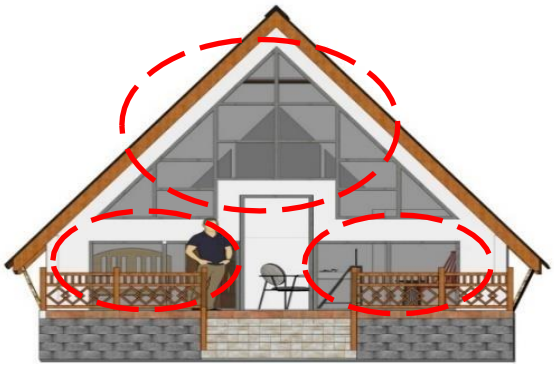
1. Konsep bentuk.

Bentuk bangunan dirancang dengan pendekatan Arsitektur Tropis dimana orientasi danbentuk bangunan disesuaikan dengan iklim dan aspek lingkungan tropis. Konsep bentuk diambil dari bentuk analogi metafora perahu. Pada bentuk bangunan masautama diambil dari bentuk dasar arsitektur yaitu segiempat dan segitiga dan diolah kembali untuk disesuaikan dengan aspek lingkungan sekitar. Bentuk kamar/cottagemengambil bentuk dari bentuk layar perahu.

Gambar 2. Bentuk Bangunan Utama Metafora Perahu



Gambar 3. Bentuk Bangunan Resort Metafora Perahu



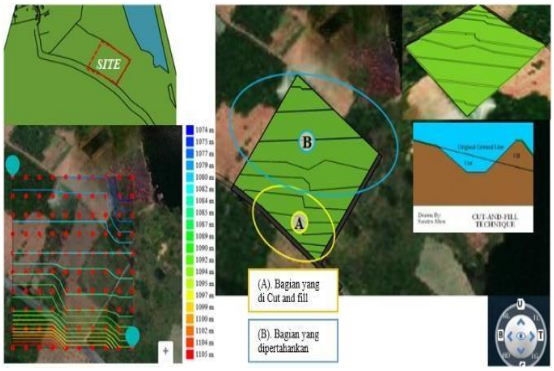
Bentuk atap dengan kanopi lebarSudut kemiringan atap > 45^{o} Bukaan lebar Ketinggian lantai cukup tinggi untuk mengurangikelembaban dari tanah.

Gambar 4. Bentuk Bangunan Resort Tampak Depan

2. Analisa Tapak

Topografi.

Dibutuhkan cut and fill pada site bagian A disesuaikan dengan objek yang dirancang, baik bangunan utama maupun pendukung. Kontur dibuat terasering untuk sirkulasi wisatawan agar tidak mudah Lelah, juga untuk mitigasi naiknya permukaan air danau.

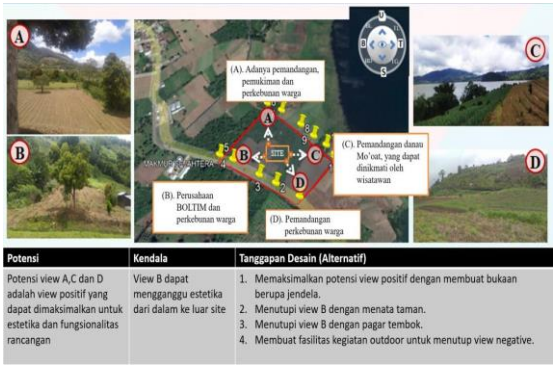


Gambar 5. Topografi Site

Eksisting

Site berada di sisi jalan raya Amurang Kotamobagu dan sisi sebelahnya adalah danauMo'oat serta perkebunan warga. Beberapa meter disekitar site juga ada perusahaan dan pemukiman warga.

Untuk view positif, pemandangan danau, perkebunan warga dibuat bukaan yang besar,untuk memasukkan pemandangan yang indah. Selain itu perkebunan dan danau merupakan sumber oksigen yang baik untuk dimasukkan ke dalam ruang.



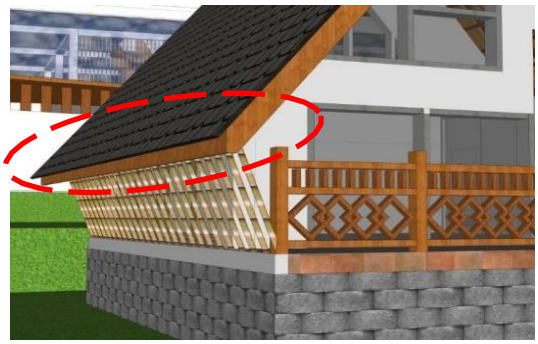
Potensi	Kendala	Tanggapan Desain (Alternatif)
Potensi view A,C dan D adalah view positif yang dapat dimaksimalkan untuk estetika dan fungsionalitas rancangan	View B dapat mengganggu estetika dari dalam ke luar site	1. Memaksimalkan potensi view positif dengan membuat bukaan berupa jendela. 2. Menutupi view B dengan menata taman. 3. Menutupi view B dengan pagar tembok. 4. Membuat fasilitas kegiatan outdoor untuk menutup view negative.

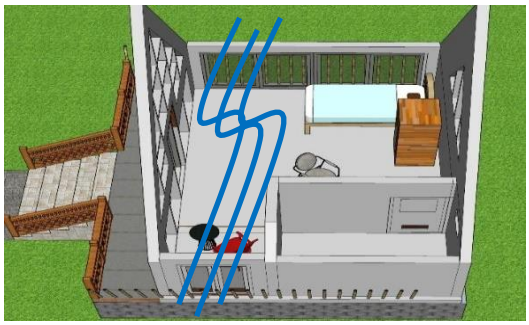
Gambar 6. Analisa eksisting

3. Analisis Iklim

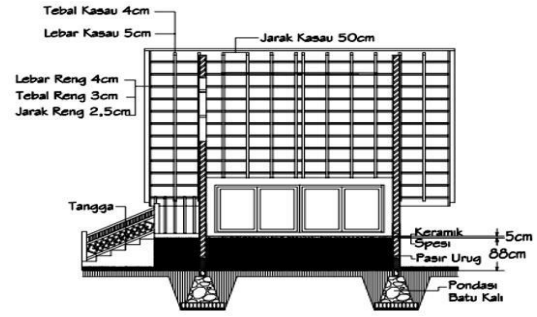
Suhu udara di danau Mo'oat cenderung dingin dengan amplitudo siang malam cukupbesar, suhu di siang hari rata-rata 30ºC dan malam hari rata-rata 20ºC dengan kecepatan angin 10 km/jam serta kelembaban 80%. Curah hujan 502,40 mm danlamanya penyinaran matahari antara 60,40% sampai dengan 82,10% (BMKG, 2020).

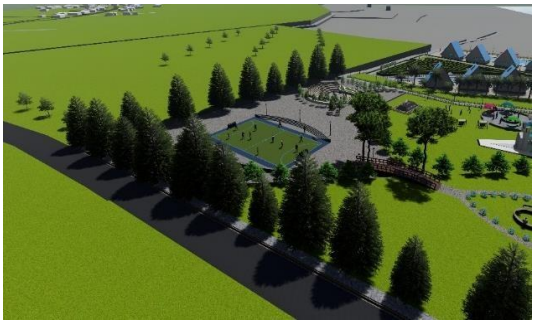
Mengacu pada kondisi di atas di mana amplitudo suhu cukup besar, maka kamar/cottage dirancang dengan menggunakan atap sirap dengan rangka kayu dan batubata untuk dinding agar suhu di dalam ruang terasa hangat pada malam hari. Kemiringan atap 45º dengan kanopi yang lebar. Untuk mengatasi panas di siang hari,cottage dirancang dengan bukaan lebar dengan orientasi yang tepat untuk mendapatkan*cross ventilation* yang baik serta membuat *secondary skin* agar tidak terkena paparanmatahari langsung yang berlebihan. Untuk mengatasi kelembaban dari tanah, maka cottage dibangun dengan ketinggianyang cukup tinggi yaitu sekitar 100 cm dari permukaan tanah.





Gambar 7. Atap, Secondary skin dan sirkulasi angin





Gambar 7. Potongan Cottage dan Vegetasi

Dengan mempertimbangakan angin dan lamanya penyinaran matahari, maka orientasi bangunan dirancang menghadap arah utara dan selatan serta menanam vegetasi di timur dan barat, kepadatan tajuknya padat dan lebar. Vegetasi selain sebagai peneduh,pengarah angin, pada sisi tertentu dipakai sebagai penutup view negative. Jenis danukuran vegetasi diatur sesuai dengan peruntukannya.

PENUTUP

Simpulan

Adapun kesimpulan dari perancangan resort dengan pendekatan arsitektur tropis di pesisir danau Moat Bolaang Mongondow Timur Sulawesi Utara adalah :

1. Pembangunan resort bintang tiga ini sangat baik untuk memenuhi kebutuhan akomodasi wisatawan yang berkunjung ke Bolaang Mongondow Timur sebagai sarana pendukung pariwisata daerah. Dengan adanya resort ini wisatawan dapat tinggal lebih lama menikmati fasilitas rekreasi wisata di sekitar danau Mo'oat. Resort ini dirancang dengan pendekatan arsitektur tropis sehingga memberikan kenyamanan, keamanan dan kesenangan kepada wisatawan.
2. Dalam perancangan ini pendekatan arsitektur tropis yang diadopsi adalah : (1) Bentuk atap dengan kanopi lebar dan sudut kemiringan atap 45^0 untuk mengatasi curah hujan yang tinggi (2) Bukaan-bukaan yang lebar untuk cross ventilation, (3) Taman yang luas untuk menurunkan suhu lingkungan pada siang hari. (4) Bangunan berkolong atau lanti yang tinggi untuk mengurangi kelembaban dari tanah. (5)Konstruksi kayu untuk memunculkan kesan alamiah dan tropis juga dapatmenghangatkan suhu ruang pada malam hari, hal ini sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Karyono dan Paramita.

Saran

Berdasarkan perancangan resort dengan pendekatan arsitektur tropis di pesisir danau moat Bolaang Mongondow Timur Sulawesi Utara ini, saran ditujukan kepada pemerintah dan pihak swasta yang akan membangun resort ada baiknya menggunakan pendekatan arsitektur tropis, karena dengan pendekatan arsitektur tropis resort yang terbangun sebagai lingkungan buatan tidak terlalu mengubah atau merusak alam. Di sisi lain disarankan untuk melakukan studi yanglebih mendalam terhadap analisa lingkungan terutama pada topografi dan geologi, lahan sehingga dapat meminimalisir kerusakan lingkungan akibat pelaksanaan pembangunan resort.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Bolaang Mongondow Timur Dalam Angka 2021

[2] BostonAmes. 2021. Pengertian Resort: Fungsi, Fasilitas dan Karaktristik. Diakses https://www.amesboston.com/pengertian-resort/. Tanggal 08 – 04 – 2021, Pukul 10.55 WITA

[3] Fadholi Akhmad, 2013. Pemanfaatan Suhu Udara dan Kelembapan Udara Dalam Persamaan Regresi Untuk Simulasi Prediksi Total Hujan Bulanan di Pangkalpinang. Vol.3 No.1.

[4] Greeners. 2017. Inovasi Resort Dukung Ekosistem. Diakses https://www.greeners.co/ide-inovasi/desain-resort-dukung-ekosistem-danau/. Tanggal 21 – 03 – 2021, Pukul 15.04 WITA

[5] Karyono T.H. 2015. Arsitektur Tropis Bentuk Kenyamanan & Penggunaan Energi, Erlangga, Jkt.

[6] Kusuma Aji Arya, 2021. Badan Pusat Statistik Bolaang Mongondow Timur. Kota Kotamobagu: Hajar S.

[7] Laskito, B. 2014. Metode Perencanaan dan Perancangan Arsitektur. Griya Kreasi. Jakarta

[8] Marni, Jumarang Ishak Muhammad, 2016. Analisis Hubungan Kelembaban Udara dan Suhu Udara Terhadap Parameter Tebal Hujan di Kota Pontianak. Vol.4 No.3.

[9] Paramita B, Devitama F. Pendekatan Desain Arsitektur Tropis (2018), https://www.researchgate.net/publication/330898238_PENDEKATAN_DESAIN_ARSITEKTUR_TROPIS, diakses tanggal 4 Agustus 2019

[10] Pradipta Suri Nur, 2013. Analisis Pengaruh Curah Hujan di Kota Medan. Vol.1 No.5.