

Steven Richard
Kamurahan¹
Claudia Talita Dariwu²
Vinda Monica Kintan
Sirap³
Stephanie Jill Najoan⁴

PENERAPAN KONSEP GREEN BUILDING PADA PERANCANGAN HOTEL RESORT DI PULAU GANGGA, LIKUPANG, MINAHASA UTARA

Abstrak

Sumber daya yang tidak ada habisnya bagi suatu bangsa adalah pariwisata. Potensi pariwisata di Indonesia tidak kalah dengan negara lain. Dengan dukungan posisi geografis yang menguntungkan, kekayaan sumber daya alam, dan tenaga kerja terampil, Indonesia mempunyai potensi untuk tumbuh menjadi salah satu tujuan wisata utama dunia, dengan tujuan untuk mengenalkan dan mendatangkan pengunjung baik dalam maupun luar negeri terhadap keindahan alam dan keanekaragaman budaya. Kecamatan Likupang Barat adalah salah satu Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) sehingga kawasan ini menjadi destinasi wisata, Lokasi yang akan dibangun di Pulau Gangga, Likupang Kabupaten Minahasa Utara. Adapun masih kurangnya akomodasi yang memadai untuk wisatawan dan maraknya pembangunan Hotel Resort tanpa memperhatikan dan mengabaikan keadaan lingkungan sekitar. Solusi yang dapat menjawab permasalahan tersebut adalah dengan mendesain Hotel Resort dengan menggunakan tema Green Building atau bangunan hijau untuk menciptakan kualitas lingkungan yang baik dengan proses-proses ramah lingkungan untuk mencegah kerusakan lingkungan serta dengan konsep ini bisa menjawab setiap permasalahan dalam site seperti pencemaran lingkungan yang mengakibatkan bencana alam dan covid-19 yang berpengaruh pada kesehatan. Dalam proses perancangan ini metode yang dilakukan, yaitu dimulai dari Studi Literatur, Observasi, Studi Komparasi, Eksperimen Desain, Studi Image. Pada tahap ini aspek-aspek diatas saling mendukung dan menjadi kontrol satu dengan yang lain sehingga kesimpulan yang didapat dari bentukan yang dihasilkan, fasilitas-fasilitas yang dihadirkan, bahkan dari konsep Hotel Resort lebih mengutamakan ramah lingkungan dengan mengedepankan konsep Green Building dan pengadaan ruang terbuka hijau yang diharapkan mampu mencegah kerusakan lingkungan demi menjaga kelestariannya.

Kata Kunci: Bangunan Hijau, Hotel Resor, Pulau Gangga

Abstract

Tourism is a country's inexhaustible asset. Indonesia is a country that has tourism potential that is no less than other countries. Supported by its strategic regional location, abundant natural resources, and productive human resources, Indonesia has the potential to become a major tourist destination in the world, to bring in and introduce cultural diversity and natural beauty to tourists, both domestic tourists as well as foreign tourists. West Likupang District is one of the Special Economic Zones (KEK) so this area has become a tourist destination. The location to be built is Gangga Island, Likupang, North Minahasa Regency. There is still a lack of adequate accommodation for tourists and the widespread construction of Resort Hotels without paying attention and ignoring the condition of the surrounding environment. The solution that can answer this problem is to design a Resort Hotel using a Green Building theme or green buildings to create a good quality environment with environmentally friendly processes to prevent environmental damage this concept can answer every problem on the site such as environmental pollution which causes natural disasters and Covid-19 which affect health. In this design process, the method used starts with a Literature Study, Observation, Comparative

¹ Prodi Teknik Jalan dan Jembatan Jurusan Teknik Sipil, ,Politeknik Negeri Manado

² Prodi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Prisma

^{3,4} Prodi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sam Ratulangi Manado
email: kamurahan82@gmail.com

Study, Design Experiment, and Image Study. At this stage, the above aspects support each other and control each other so that conclusions can be drawn from the resulting design, the facilities presented, and even from the Resort Hotel concept which prioritizes environmental friendliness by prioritizing the Green Building concept and the provision of green open spaces, which is expected to be able to prevent environmental damage to maintain its sustainability.

Keywords: Green Building, Hotel Resort, Gangga Island

PENDAHULUAN

Sumber daya yang tidak ada habisnya bagi suatu bangsa adalah pariwisata. Potensi pariwisata di Indonesia tidak kalah dengan negara lain. Didukung letak wilayah yang strategis, sumber daya alam yang melimpah, dan sumber daya manusia yang produktif, Indonesia berpotensi menjadi tujuan wisata utama dunia. Selain itu, sektor pariwisata merupakan salah satu sektor yang menjadi sumber devisa negara. Pariwisata diharapkan dapat menjadi determinan dan katalis bagi berkembangnya pembangunan di sektor lain secara bertahap (Yoety, 1996). Menghadirkan dan mempromosikan keanekaragaman budaya dan keindahan alam kepada wisatawan, baik lokal maupun mancanegara, merupakan tujuan salah satu sektor industri yang sejak awal dicanangkan pemerintah: pariwisata.

Salah satu Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Minahasa Utara Tahun 2013–2033 adalah Kecamatan Likupang Barat sehingga kawasan ini menjadi destinasi wisata (RTRW Minahasa Utara [Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Minahasa Utara Tahun 2013–2033]. Jaraknya sekitar 33 kilometer dari kota manado dan harus menggunakan kapal sekitar 30 menit. Pulau Gangga menawarkan keindahan alam bawah laut yang masih terjaga dan asli. Pulau Gangga ramai dikunjungi penyelam dari berbagai negara, angka kunjungan wisatawan mancanegara di Sulawesi Utara berdasarkan data badan pusat statistik provinsi Sulawesi Utara pada tahun 2019 terus naik hingga 15000 orang sampai awal tahun 2020 dan pada pertengahan 2020 angka kunjungan wisatawan di Sulawesi utara menurun karena adanya virus corona (Statistik, 2021)[Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Utara].

Pulau Gangga memiliki penginapan yang memfasilitasi wisatawan datang yaitu, Gangga Island Resort & Spa dengan jumlah 10-15 kamar. Jumlah wisatawan dengan akomodasi tersebut tidaklah seimbang, maka diperlukan akomodasi yang memadai serta fasilitas penunjang sebagai wahana bermain. Untuk menjawab permasalahan akan kebutuhan hunian / akomodasi yang tidak seimbang maka perancang akan mendesain Hotel Resort yang dilengkapi dengan wahana air, agar wisatawan bisa menghabiskan liburan mereka bersama keluarga dari padatnya pekerjaan yang menyita waktu dan dengan adanya sarana penunjang berupa wahana air dapat membuat wisatawan lebih betah untuk menghabiskan waktu serta menikmati keindahan dibawah laut yang menunjang dan dengan adanya Hotel Resort dapat membuka lapangan kerja serta meningkatkan ekonomi daerah.

Hotel Resort ini dirancang dengan konsep *Green Building* atau Bangunan Hijau untuk menciptakan kualitas lingkungan yang baik untuk mencegah kerusakan lingkungan serta dengan konsep ini bisa menjawab setiap permasalahan dalam site seperti pencemaran lingkungan yang mengakibatkan bencana alam, covid-19 yang berpengaruh pada kesehatan.

Green Building merupakan pengelolaan energi dan air, penggunaan jenis material pada bangunan, unsur keselamatan dan kesehatan dalam bangunan serta upaya untuk menghasilkan bangunan dengan menggunakan proses-proses yang ramah lingkungan, penggunaan sumber daya secara efisien selama daur hidup bangunan sejak perencanaan, pembangunan, operasional, pemeliharaan, renovasi bahkan hingga pembongkaran.

METODE

Desain hotel resor ini dibuat menggunakan metodologi desain yang berfokus pada tiga bidang utama:

1. "Pendekatan Tipologi Objek"

Tahap identifikasi tipe/tipologi dan tahap pemrosesan tipe merupakan dua tingkat aktivitas yang membentuk pendekatan tipologi yang digunakan dalam perancangan hotel resor ini.

2. "Pendekatan Tapak dan Lingkungan"

Analisis dilakukan terhadap lokasi dan lingkungan saat ini pada tahap pendekatan ini, dan tema kemudian dimodifikasi sesuai dengan itu.

3. "Pendekatan Tematik"

Tema yang dipilih adalah "Bangunan Hijau", dan metodologi desainnya bertujuan untuk menciptakan struktur melalui penggunaan bahan dan metode ramah lingkungan di setiap tahap siklus hidup bangunan, termasuk perencanaan, pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pemugaran, dan pembongkaran. Sebuah ide arsitektur ramah lingkungan yang dapat memaksimalkan sumber daya alam sekaligus mengurangi sejumlah dampak buruk terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Karena bangunan mempunyai umur yang panjang, apapun yang dilakukan di dalamnya sekarang akan berdampak pada penggunaan energi dan emisi karbon dioksida di masa depan. Bangunan yang sudah dibangun dengan konsep konvensional kemudian diperbarui dengan konsep rendah energi, sehingga bangunan lebih tahan lama, hemat energi, perawatan rendah dan lebih sehat bagi penghuni.

Hal ini memungkinkan desain menjadi paling sesuai dengan maksud dan tujuan desain, termasuk penerapan konsep *Green Building* dalam praktiknya. Langkah pertama dalam kerangka konseptual proses desain adalah memastikan alasan keberadaan objek, memastikan bahwa objek tersebut benar-benar ada karena dianggap cocok untuk menyelesaikan kesulitan yang ada. Teknik-teknik berikut digunakan dalam implementasi tahapan kerangka berpikir:

1. Studi Literatur

Untuk mendapatkan dan mempelajari penjelasan tentang judul dan tema desain yang akan diterapkan pada objek rancangan..

2. Observasi

Melakukan pengamatan langsung dilokasi site yaitu, pulau Siladen, sehingga mendapatkan data dan kondisi eksisting dari site yang akan diolah nantinya berdasarkan analisa dan konsep desain.

3. Studi Komparasi

Melakukan studi perbandingan dengan objek atau fasilita sejenis atau hal-hal yang kontekstual berkaitan dengan objek desain yang sumbernya diambil melalui internet, buku, majalah dan objek yang telah dibangun dengan mengambil 4 objek sejenis kemudian dikomparasikan berdasarkan kaidah-kaidah perancangan yang merujuk pada konsep *Green Building*.

4. Eksperimen Desain

Konsep desain diuji melalui proses transformasi sebelum direalisasikan dalam dua dan tiga dimensi.

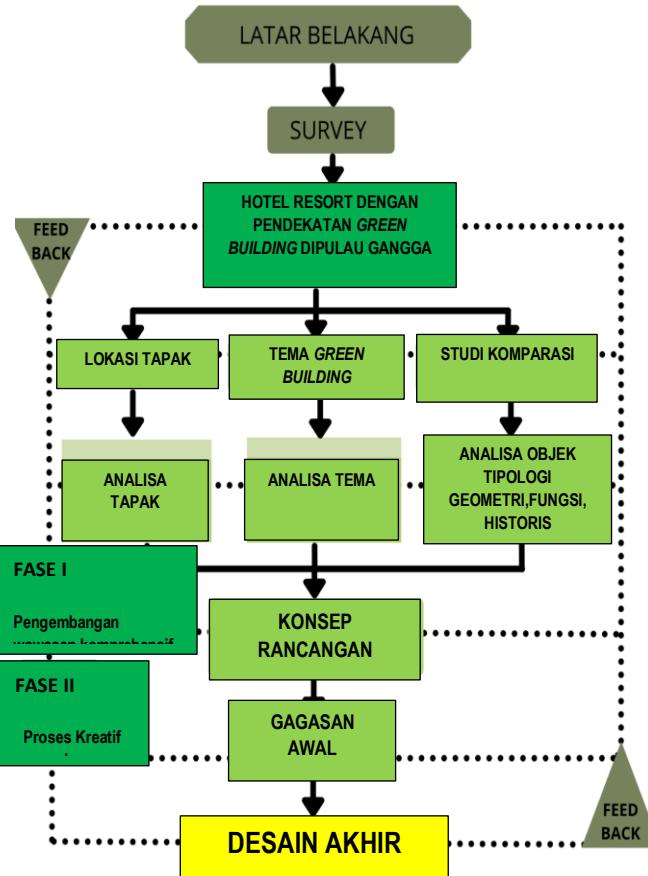
5. Studi Image

Periksa item secara visual untuk mengembangkan ide desain penting dan menggabungkannya dan ditetapkan ke dalam desain.

Dari 5 aspek yang menjadi gagasan diatas, maka peneliti melakukan mendapatkan pemahaman tentang ketiga bidang ini pada tahap-tahap berikutnya: Langkah pertama adalah memahami dan menyelidiki kedalaman dan signifikansi objek melalui studi tipologis dan komparatif. Yang kedua adalah untuk memahami dan menyelidiki tema desain saat ini dan bagaimana kaitannya dengan objek, yang memerlukan dukungan topik dan studi literatur, Yang ketiga, yang tidak lagi memilih lokasi, melakukan investigasi lokasi dan lokasi yang didukung oleh analisis lokasi.

Pada titik ini, ketiga komponen tersebut bekerja sama untuk mengontrol dan mendukung satu sama lain. Pemahaman lebih mendalam mengenai tipologi objek, tema desain, dan situs itu sendiri diperoleh dari tahap perolehan pengetahuan tentang objek, tema, dan situs. Investigasi utilitas, konstruksi, bentuk dan ruang, serta zonasi menyusul. Selanjutnya, beralih ke konsep desain keseluruhan, yang menerapkan teori tema pada objek resor hotel. Seorang desainer dianggap memiliki informasi dan pengetahuan yang cukup pada Tahap I (Tahap Pengembangan Pengetahuan Komprehensif) untuk bersiap melanjutkan ke Tahap II (Siklus Gambar-Sekarang). -Tes) sebagai metode artistik untuk menghasilkan konsep desain yang akan diuji atau dinilai sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

Prosedur desain ini dikembangkan dalam kerangka kerja/pikir yang terdiri dari fase-fase berikutnya dengan tahap sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Pikir
Sumber : Dokumen Pribadi, 2023

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awalnya interaksi antara manusia dengan lingkungannya berjalan secara serasi, selaras dan seimbang. Namun, belakangan ini hubungan tersebut berjalan secara tidak seimbang. Manusia dengan kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologinya lebih bersifat eksplotatif terhadap alam, sehingga muncul berbagai permasalahan lingkungan.

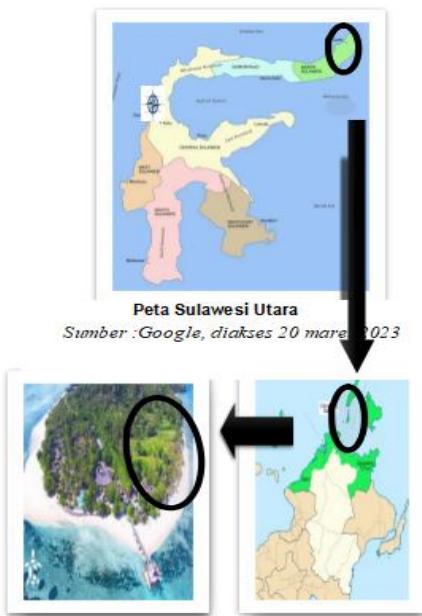
Hotel Resort ini dirancang dengan konsep Green Building atau bangunan hijau untuk menciptakan kualitas lingkungan yang baik untuk mencegah kerusakan lingkungan serta dengan konsep ini bisa menjawab setiap permasalahan dalam sitelidiman dengan melakukan pengelolaan energi dan air, penggunaan jenis material pada bangunan, unsur keselamatan dan kesehatan dalam bangunan serta upaya untuk menghasilkan bangunan dengan menggunakan proses-proses yang ramah lingkungan, penggunaan sumber daya secara efisien selama daur hidup bangunan sejak perencanaan, pembangunan, operasional, pemeliharaan, renovasi bahkan hingga pembongkaran. Penerapan konsep Green Building secara tepat terutama di daerah tropis seperti Indonesia sangat diperlukan. Tiga aspek penting mengapa perlunya penerapan konsep green building, yaitu pemanasan global (global warming), perubahan iklim (climate change) dan terjadinya penurunan kualitas lingkungan menurut (Hamzah, 2020).

Pengertian Hotel Resort

Hotel Resort adalah bentuk akomodasi yang dikelola secara komersil, dibangun pada tanah luas atau kawasan yang disediakan bagi setiap orang untuk memperoleh pelayanan, penginapan, makan dan minum yang terletak di pesisir pantai dengan konsep bangunan hijau yang menerapkan nilai-nilai ramah lingkungan dan hemat energi pada bangunan yang berlokasi di Pulau Gangga, Likupang, Minahasa Utara.

Lokasi Dan Tapak

Lokasi Site berada di Kecamatan Likupang Barat, Kabupaten Minahasa Utara, Sulawesi Utara, Pulau Gangga. Luasan Tapak yang nantinya akan dikelolah dimensinya 51,317 m², sisanya dijadikan sebagai lahan perkebunan



Gambar 2. Lokasi Tapak
Sumber : Dokumen Pribadi, 2023

Lokasi : Pulau Gangga, Likupang, Minahasa Utara
GSB : 4
GSJ : 6
GSP : 100m dari titik pasang tertinggi
Tata Gunungan : Pembangunan Hotel Resort
KDB : 40%
Ketinggian Bangunan : 14 Meter
Luas tapak = $48227,84 \text{ m}^2$ (site darat) + $3090,01 \text{ m}^2$ (site laut)
= $51,317 \text{ m}^2$
Panjang jalan = 370 m Panjang pantai
= 200 m
Luas sepadan jalan = $\frac{1}{2}$ lebar jalan + 1 meter x panjang jalan
= 4m x 370 m
= 1,480 m²
Sempadan Pantai = Panjang Pantai x 100 m
= 200 x 100 m
= 20.000 m²
Total Luas Tapak = Luas Tapak - (Sempadan jalan+sepadan pantai)
= $51,317,85 \text{ m}^2$ - $(1,480 \text{ m}^2 + 20.000 \text{ m}^2)$
= $29,837,85 \text{ m}^2$
= $29,837 \text{ m}^2$
Luas Site Efektif BCR 40%
Luas Lantai Dasar = $0,4 \times 51,317 \text{ m}^2$
= $20,526 \text{ m}^2$
Hotel Resort adalah tempat tinggal sementara dan wadah untuk para wisatawan menikmati liburan dari kesibukan akan pekerjaan serta memanfaatkan waktu bersama keluarga.

Gambar 3. Luasan Site dan Bangunan
Sumber : Dokumen Pribadi, 2023

Hotel Resort adalah tempat tinggal sementara dan wadah untuk para wisatawan menikmati liburan dari kesibukan akan pekerjaan serta memanfaatkan waktu bersama keluarga.

Tujuan pembangunan hotel resort yaitu menyediakan akomodasi tambahan untuk para wisatawan, membuat wisatawan menikmati liburan dengan adanya wahana air atau waterboom, menyediakan hotel resort yang ramah lingkungan dengan menggunakan pendekatan *Green Building*.

Dasar Perencanaan Resort ini didasarkan pada faktor - faktor yang perlu yaitu :

✓ Pemilihan Lokasi

Hotel ada yang berada di tengah kota ataupun berlokasi di daerah wisata. Dalam hal ini pertimbangan potensi lingkungan dan aksesibilitas menjadi faktor utama dalam menentukan lokasi.

✓ Orientasi Bangunan

Faktor orientasi bangunan merupakan perwujudan dari integrasi bangunan dengan lingkungannya, baik dalam skala mikro (hubungan bangunan hotel dengan bangunan penginapan lain maupun bangunan-bangunan lain disekitarnya) baik secara skala makro (hubungan bangunan hotel dengan seluruh kawasan tempat bangunan itu didirikan).

✓ Struktur Bangunan

Pemilihan struktur bangunan ditentukan oleh ukuran bangunan, kondisi tapak, struktur tanah, klimatologi, dan target harga bangunan. Struktur bangunan pada hotel akan sangat berpengaruh pada penentuan modul pada kamar tidur.

✓ Sirkulasi

Sirkulasi yang baik dapat menjadikan fungsi hotel lebih efisien dan ekonomis. Pemisah sirkulasi umum dan sirkulasi pelayanan merupakan salah satu pemecahan yang baik agar tercipta keteraturan dalam bangunan. Sirkulasi dalam bangunan dipengaruhi oleh penataan interior dan aktivitas pengguna bangunan.

Hotel Resort ini dirancang dengan konsep Green Building atau bangunan hijau untuk menciptakan kualitas lingkungan yang baik untuk mencegah kerusakan lingkungan serta dengan konsep ini bisa menjawab setiap permasalahan dalam site.

Green Building merupakan pengelolaan energi dan air, penggunaan jenis material pada bangunan, unsur keselamatan dan kesehatan dalam bangunan serta upaya untuk

menghasilkan bangunan dengan menggunakan proses- proses yang ramah lingkungan, penggunaan sumber daya secara efisien selama daur hidup bangunan sejak perencanaan, pembangunan, operasional, pemeliharaan, renovasi bahkan hingga pembongkaran. Permasalahan lingkungan terjadi karena pandangan manusia yang keliru terhadap alam. Manusia seringkali melanggar etika lingkungan karena menganggap dirinya terpisah dari lingkungannya. Karena itu, untuk menyelamatkan lingkungan harus ada perubahan yang mendasar pada diri manusia dalam memandang lingkungannya (Muhammad Baroqah, 2017). Seperti pencemaran lingkungan yang menimbulkan bencana, covid- 19 yang berpengaruh pada kesehatan. Untuk mewujudkan konsep aplikasi tematis dalam desain maka strategi perancangan tematis yang analisis akan diterapkan pada bangunan.

Konsep Aplikasi Tematik

Dalam mencapai desain dengan baik maka dihasilkan konsep dasar dalam perancangan yaitu :

- Pengaplikasian berupa 6 aspek yaitu : *Tepat Guna Lahan, Efisiensi Energi, Konservasi Air, Sumber dan Siklus Material, Kualitas dan Kenyamanan Udara, Manajemen Lingkungan Bangunan.*
- Perwadahan berupa penyediaan fasilitas untuk wisatawan dan pengelola.

Konsep Perancangan Tapak dan Ruang Luar

1. Tata Letak Massa dan Ruang Luar

Konsep Tapak diambil dari bentuk gelembung karena dari bentuk bangunan menjawab permasalahan pada site yang berada di bagian pesisir pantai dan berhubungan dengan air dan udara yang melambangkan oksigen seperti pada Gelembung oksigen masuk tanpa permissi begitu juga pada bangunan oksigen akan masuk keluar dengan bebas. Lingkaran yang diambil dikelolah dengan memadukan satu lingkaran dengan yang lainnya sehingga menghasilkan segmen-semen yang melingkar (sirkular).

Konsep tata massa bangunan dalam perancangan Hotel Resort di Pulau Ganga menggunakan pola tatanan cluster, yang disesuaikan dengan pola tatanan sirkulasi yang berbentuk radial sebagai hasil dari analisa bentukan berupa lingkaran. Pola cluster digunakan agar massa bangunan dapat menyesuaikan dengan pergerakan sirkulasi pemakai, meski perletakan masa tidak beraturan, namun semua massa bangunan memiliki satu pola yang terbentuk dari lingkaran yang dijadikan dasar bentuk.

Bagian Publik memuat masa-masa bangunan yang lebih bersifat terbuka dengan dunia luar sedangkan untuk bagian Privat berisi bangunan-bangunan yang lebih bersifat bangunan khusus untuk tamu yang menginap.

Konsep Sirkulasi

Terdapat dua objek yang berperan dalam sirkulasi ini, yaitu:

- *Sirkulasi Kendaraan*

Sirkulasi kendaraan, hanya khusus untuk entrance loading dock diletakkan disisi yang berbeda dari jalan umum untuk masuk ke site dan kendaraan di dalam site menggunakan buggy car.

- *Sirkulasi Pejalan Kaki (Pengunjung, Pengelolah, Pemakai)*

Untuk sirkulasi Pengunjung di dalam site, pengunjung boleh berada di area publik, sebagai tanggapan atas tema, Sirkulasi dibuat mengelilingi area site.

Untuk sirkulasi Pengelola, yakni dengan menggunakan jalur utama dalam site bahkan memanfaatkan jalur servis dalam mencapai bangunan yang ada di bagian belakang.

Konsep Tampilan Bangunan

Konsep tampilan bangunan, dibedakan menjadi 2 yakni konsep tampilan bangunan pada daerah *Privat Area* dan konsep tampilan bangunan daerah *Public Area*.

Untuk Public Area : Kesan yang dihadirkan yakni kesan menerima, sejuk, ramai, hangat, dan bergerak dikarenakan pada area ini bangunan yang ada berupa bangunan- bangunan penunjang dan taman. Untuk Privat Area : Kesan yang ditampilkan yakni kesan formal, khusus, dikarenakan pada area ini merupakan area berupa bangunan khusus hunian untuk kamar tamu. Untuk konsep second facade menggunakan material Cor-Ten / Indaten Steel pada bangunan utama untuk bagian depan akan dibuka agar tamu bisa menikmati view laut sebagai view utama dan belakang untuk mengalihkan dari view yang kurang baik.

Sistem Struktur, Konstruksi dan Utilitas

Sistem Struktur dan Konstruksi yang digunakan pada bangunan ini, yaitu:

- *Struktur Bagian Bawah*; menggunakan sistem pondasi tiang pancang
- *Struktur Bagian Tengah*, menggunakan rangka kaku untuk struktur tengahnya dengan material beton bertulang dan juga menggunakan rangka baja
- *Struktur Bagian Atas* berfungsi sebagai penutup bangunan, pelindung terhadap kondisi alam, serta pendukung penampilan bangunan secara keseluruhan. Pada bangunan ini menggunakan roofgarden.

Sistem Utilitas

1. Pencahayaan

Pencahayaan dalam bangunan menggunakan pencahayaan alami dan pencahayaan buatan sesuai dengan letak dan fungsi ruang.

2. Penghawaan

Sistem penghawaan pada bangunan yakni sistem penghawaan alami. Sistem penghawaan alami dapat dilakukan dengan membuat bukaan agar penghawaan dalam ruangan dapat tercapai.

Konsep Tepat Guna Lahan

Lahan sesuai standart, fungsi dan adanya 40% area hijau

Efisiensi Energi

Penggunaan solar cell dan skylight pada bangunan untuk penghematan energi.

Konservasi Air

Adanya jalan air untuk mencegah genangan dan hasil dari air hujan akan di daur ulang pada bagian tertentu akan dibuat sumur-sumur reseapan agar kondisi air tanah tetap terjaga dan tidak mengalami kekurangan air pada musim kemarau.

Sumber dan Siklus Material

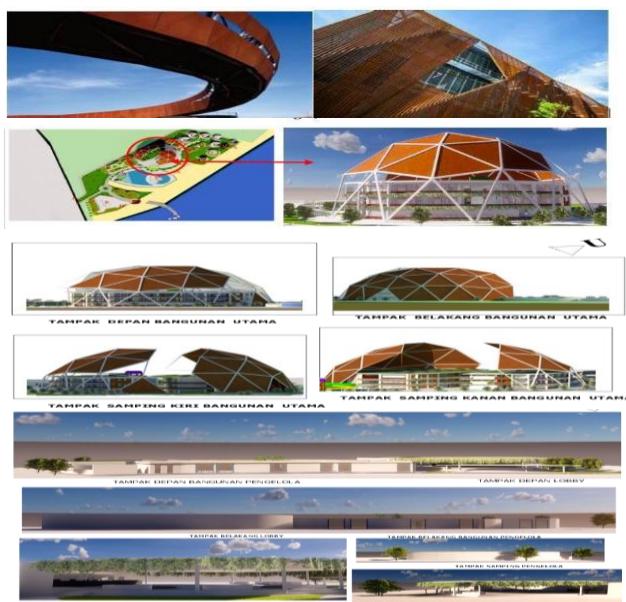
Penggunaan material kayu bersertifikat, solar cell dan kaca double glazed

Kualitas dan Kenyamanan Udara

Adanya bukaan pada selubung bangunan agar udara bebas masuk keluar (Penghawaan dan Pencahayaan Alami) untuk efisiensi penggunaan energi listrik dan memanfaatkan kondisi lingkungan. Kenyamanan tetap terjaga dan kualitas udara juga baik.

Manajemen Lingkungan Bangunan Terdapat area untuk pengelolaan sampah

Terdapat Area Pembuangan dan Pengelolaan Sampah yang tidak mengganggu kenyamanan pengguna Hotel Resort ini.



Gambar 3. Desain Bangunan yang menerapkan Konsep "Green Building"
Sumber: Dokumen Pribadi, 2024



Gambar 4. Layout Peletakkan Massa Bangunan dan Ruang Luar
Sumber: Dokumen Pribadi, 2024

SIMPULAN

Perancangan Hotel Resort Dengan Pendekatan Green Building di Pulau Gangga, Likupang, Minahasa Utara ini dihasilkan berdasarkan analisa data yang telah dikumpulkan sebelumnya kemudian di proses melalui tahapan-tahapan perancangan. Untuk keterkaitan tema perancangan yaitu implementasi pada bangunan, didapatkan dari studi komparasi dimana implementasi bentuk diambil dari analisa pendekatan Green Building.

Dari bentukan yang dihasilkan, fasilitas-fasilitas yang dihadirkan, bahkan dari konsep Hotel Resort lebih mengutamakan ramah lingkungan dan ruang terbuka hijau, diharapkan mampu mencegah kerusakan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Sucipto, T.L., Dwi Hatmoko, J.U.Sumarni, S, & Pujiastuti.J.(2017), Kajian Penerapan Green Building pada Gedung Bank Indonesia Surakarta. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik dan Kejuruan*, 7(2), 17-24, <https://doi.org/10.20961/jiptek.v7i2.12692>.
- A.S. Hornby, Oxford Leaner's (1974), *Dictionary of Current English*, Oxford University Press.
- Badan Pusat Statistik (BPS), (2018) Sulawesi Utara.
- Effendy, A., & Silviana, M. (2021). Kajian Literatur Konsep Green Building. 8(1).
- Green Building Council Indonesia, (2012), *Bangunan Hijau untuk dunia yang lebih cerdas*. Diakses dari : <http://edgebuildings.com/wp-content/uploads/2022/03/ifc0060-edge-brochure-indonesia-bh-2021-11-10.pdf>.

- Hamzah, T. (2020). Optimalisasi Pencahayaan Gedung Berpedoman Pada Standar Nasional Dan Green Building Council Indonesia. *Potensi* : Jurnal Sipil Politeknik, 22(2),104–113. <https://doi.org/10.35313/potensi.v22i2.181>
- Han, Y, He, T, Chang, R. dan Xue, R. (2020), Development trend and segmentation of the US green building market : Corporate persepective on green contractors and designfirms. *Journal of Construction Engineering and Management*. 146 (11), 05020014-1-05020014-14.
- Hanani, A. (2018). Penilaian Kriteria Green Building aspek Konservasi Air dan Efisiensi Energi Bangunan pada Gedung Rektorat Universitas Brawijaya. Di akses dari : *respository.ub.ac.id*
- John M. Echols, (1987), Kamus Inggris-Indonesia, Gramedia, Jakarta.
- Kabupaten Minahasa Utara, 2013-2033, Rencana Tata Ruang Wilayah ..
- Kurniasih, S. (2009). Prinsip Hotel Resort. Jakarta.
- Laut, A. (2021). Perkembangan Transportasi Laut dan Udara Sulawesi Utara April 2021 Domestik. April, 1–5.
- Lawson. (1995). Hotels and Resorts. Oxford: Butterwonh-Heinemann.
- Lang, Jhon. (1987), Creating Architectural Theory, Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- Lumanauw, C. S. S., Syafriny, R., Rompas, L. M., Savana, B., Resort, H., & Nature, B. W. (2021). PERANCANGAN HOTEL RESORT BUKIT SAVANA DI LIKUPANG TIMUR , MINAHASA UTARA. 10(1), 1–11.
- Matematika, J. (2016). Bangunan Eksisting Hotel X Terhadap Konsep Green Building Melalui Pendekatan Alternatives in Existing Building Hotel X Towards Green Building Concept'
- Muhammad Baroqah, (2017), Hubungan Manusia dan Lingkungan.
- Marlina, E. (2008). Komersial, Panduan Perancangan Bangunan. Yogyakarta:Andi.
- Muhammad Baroqah, (2017), Hubungan Manusia dan Lingkungan.
- Pengukuran Greenship New Building Ver. 1.2 pada Bangunan Baru Rumah Atsiri Indonesia (Final Assessment). *Sinektika: Jurnal Arsitektur*, 15(2), 79–86. <https://doi.org/10.23917/sinektika.v15i2.9864>.
- Putra, R.M., Wibowo, M.A, dan Syafrudin. (2020), Aplikasi Green Building berdasarkan metode EDGE. *Wahana Teknik Sipil*, 2 (25), 98-111.
- Putri, A., & Rohman, A. (1CE). Penilaian Kriteria Green Building Pada Gedung Teknik Sipil ITS. *Jurnal Teknik ITS*, 1 (2)1-6.
- Rehamn and Sultana, (2009), Klaten Transit Hotel (Penekanan Pada Konsep Green Building)
- Rinka, D. Y. (2014). Perencanaan Sistem Plambing Air Limbah dengan Penerapan Konsep Green Building pada Gedung Panghegar Resort Dago Golf-Hotel & Spa. *Jurnal Reka Lingkungan*, 2(2), 81–92.