

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar Perancangan

Sebagaimana sesuai dengan issue objek dan pendekatan yang digunakan yaitu Arsitektur Tropis, maka *Cottage Resort* yang akan dirancang pada kawasan Wisata Alam Panorama Manulalu, Jerebu'u ini akan menggunakan konsep "Triangular House/ Rumah Segitiga" yang mana konsep ini berupaya menciptakan bentuk bangunan yang nantinya tidak mengganggu lanscape sekitar kawasan untuk tetap selaras dan terlihat menyatu dengan kondisi alam serta iklim pada kawasan Manulalu. Konsep tiangular house menghadirkan bentuk utama berupa segitiga siku-siku, simple, minimalis namun tetap berkelas. Konsep ini juga memperhatikan keadaan topografi lingkungan yang berada di area pegunungan sehingga sesuai dengan prinsip arsitektur tropis yang akan memanfaatkan kondisi alam yang ada. Bukaan pada bangunan akan diperbanyak untuk menghasilkan pencahayaan serta penghawaan alami sehingga dapat meminimalisir penggunaan sumberdaya energi yang berlebihan sebagai respon terhadap alam sekitar.

Perancangan Manulalu *Cottage Resort* ini memiliki target utama dalam meningkatkan pelayanan serta daya tarik bagi wisatawan yang berkunjung untuk menikmati segala fasilitas yang tersedia sambil menikmati keindahan alam disekelilingnya.

5.2 Konsep Tapak

5.2.1 Konsep Bentuk Tapak

Konsep Bentuk tapak dari Manulalu *Cottage Resort* ini merupakan hasil pertimbangan bentuk site. Dimana dengan bentuk tapak yang disesuaikan dengan kondisi kontur akan menghasilkan bentuk tapak yang radial dengan pengelolaan yang dinamis.



Gambar 5. 1 Bentuk Pola Tapak
Sumber : Gambar Penulis

Dengan menggunakan pola radial memberikan kesan yang menarik pada desain tapak, serta juga dapat membantu penempatan masa bangunan yang baik, dimana bangunan tidak terhubung secara langsung sehingga memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengunjung. Pertimbangan lainnya adalah dengan pola melingkar akan memberi banyak ruang privasi bagi pengunjung.

5.2.2 Konsep Penzoningan

Konsep penzoningan dan peruntukkan lahan dilakukan dengan mengelompokkan fungsi–fungsi berdasarkan kegiatan yang ada pada kawasan *Cottage Resort*. Konsep zonasi dikelompokkan sebagai berikut:

a. *Zona Semi Publik*

Dimana zona ini diperuntukan bagi seluruh wisatawan yang berkunjung, baik yang menginap maupun yang tidak menginap. Area ini terdiri dari parkir, lobby, photographic tourism dan juga restaurant.

b. *Zona Semi Privat*

Area ini diperuntukan bagi wisatawan dan pengelola. Area ini terdiri dari Kantor Pengelola, Unit Binatu, Unit ME, Taman.

c. *Zona Private*

Area ini diperuntukan bagi wisatawan yang telah mengurus berbagai administrasi dalam penggunaan fasilitas yang tersedia, baik kegiatan menginap maupun tidak menginap. Sehingga tidak dapat dinikmati oleh semua wisatawan. Area yang dimaksud seperti Fasilitas penginapan, spa, dan gym.

d. *Zona Service*

Area ini dikhususkan bagi pengelola dan berada jauh dengan area yang area lainnya yang dapat diakses pengunjung agar menjaga kenyamanan dan keamanan pengunjung.



Gambar 5. 2 konsep Makro Penzoningan
Sumber: Sketsa Penulis, 2022

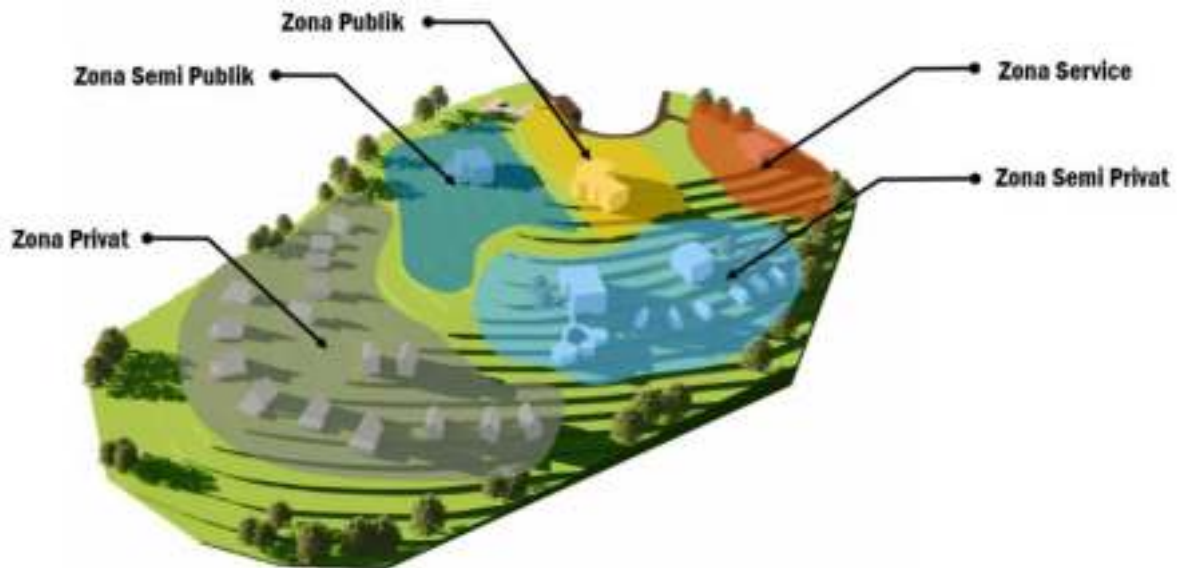
e. Mikro

Kegiatan yang berlangsung didalam tapak dibagi menjadi 4 zona yakni :

- Zona Pengelola
- Zona Pelayanan
- Zona Menginap

- Zona Rekreasi dan Olahraga

Dari analisis kondisi tapak yang telah dilakukan melalui hasil pengamatan secara langsung di lapangan, dapat ditentukan posisi dari masing-masing zona :



Gambar 5. 3 Konsep Mikro Penzoningan
 Sumber : Sketsa Penulis-2022

Penempatan zona kegiatan tersebut disesuaikan dengan kondisi yang ada di sekitar tapak, diantaranya sebagai berikut :

- **Zona Publik**

Zona Publik berada dekat dengan main entrance, sehingga sirkulasinya lebih efisien dan mudah dalam mengontrol fungsi kegiatan di sekitarnya.

- **Zona Semi Publik**

Zona ini diletakan di tengah site karena letaknya berada di antara fasilitas lainnya seperti kantor pengelola dan penginapan, sehingga pencapaian dari zona lain menuju zona pelayanan lebih mudah.

- **Zona Privat**

Merupakan area penempatan fasilitas menginap yang bersifat privat, sehingga diletakan pada sisi bagian barat dan timur site dengan pola melingkar. Area ini dipilih atas dasar pertimbangan memiliki tingkat

kebisingan paling rendah, serta view panorama dapat lebih jelas terlihat pada area ini.

- **Zona Semi Privat**

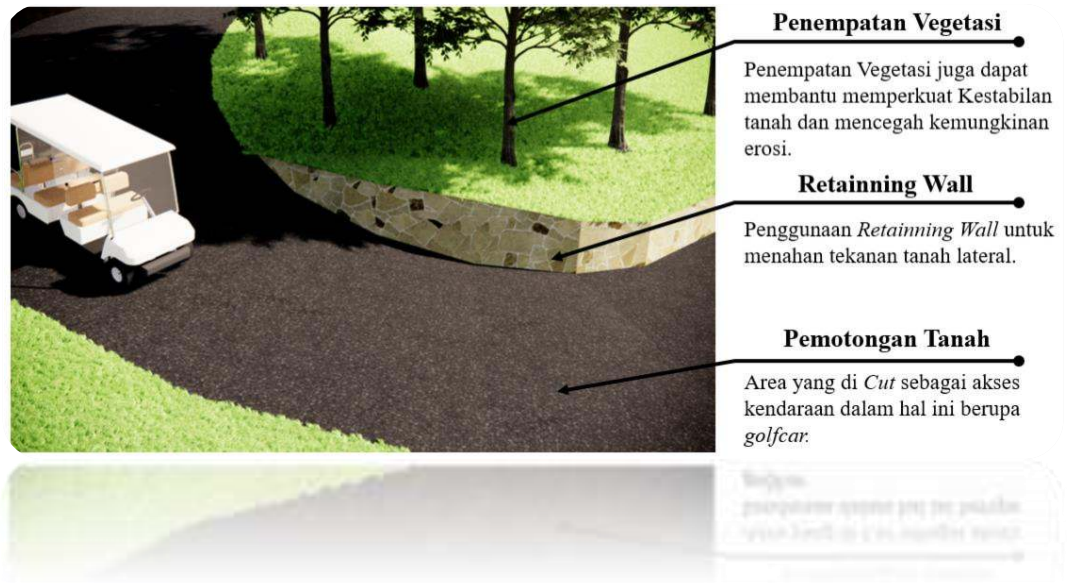
Zona ini diletakan berdampingan dengan zona privat untuk memperoleh tingkat ketenangan yang cukup dan pencapaian menuju fasilitas didalamnya akan lebih efektif.



Gambar 5. 4 Konsep Mikro Penzoningan
Sumber : Sketsa Penulis-2022

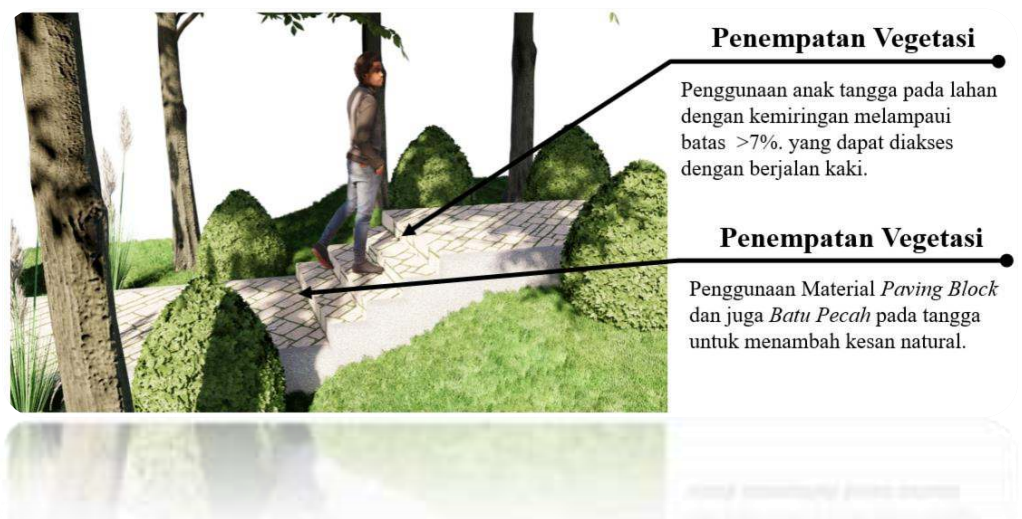
5.2.3 Konsep Topografi

Kondisi tapak dengan kontur yang memiliki kemiringan yang cukup tinggi dan juga berbatasan langsung dengan sungai lembah. Kontur memiliki interval 1 meter antar garis kontur. Secara keseluruhan desain tapak mengikuti kontur dari site, namun pada beberapa area yang sedikit curam dilakukan penimbunan tanah agar dapat difungsikan sebaik mungkin. Selain ditimbun ada pula area yang di potong khususnya pada sirkulasi kendaraan agar kemiringan tidak terjal.



Gambar 5. 5 Konsep Topografi
 Sumber : Sketsa Penulis-2022

. Sedangkan akses menuju titik yang satu dengan yang lainnya pada site memerlukan banyak tangga sesuai ketinggian masing-masing kontur.



Gambar 5. 6 Konsep Topografi
 Sumber : Sketsa Penulis-2022

Memfaatkan tapak sebagai tumpuan dan ditambah struktur sebagai penopang untuk meminimalisir penggunaan metode cut and fill.

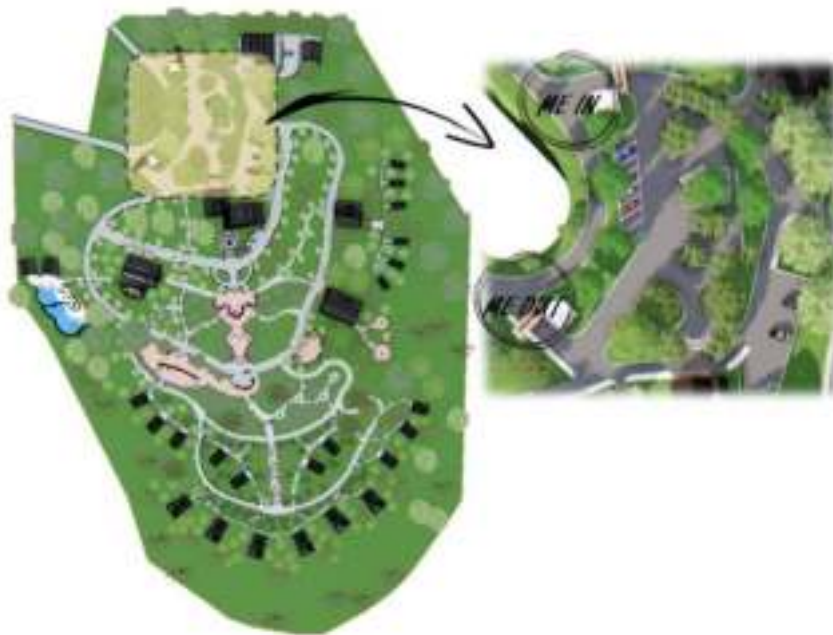


Gambar 5. 7 Konsep Topografi
Sumber : Sketsa Penulis-2022

Pengolahan kontur ini memanfaatkan tapak sebagai tumpuan kemudian ditambahkan struktur sebagai penopang untuk meminimalisir penggunaan metode cut and fill.

5.2.4 Konsep Pencapaian

Penempatan ME dan SE pada tapak berada pada sisi bagian utara yang terhubung langsung dengan akses utama jalan raya. Akses masuk dan keluar dipisah untuk menciptakan sirkulasi yang lancar dan tidak terganggu.



Gambar 5. 8 Konsep Pencapaian kedalam site
Sumber : Sketsa Penulis 2022

Selain memisahkan akses keluar masuk, pencapaian dalam site atau akses jalan dalam site pun berbeda antara akses kendaraan dan pejalan kaki. Sirkulasi golfcar dibuat lebih terbatas jika dibandingkan dengan sirkulasi pejalan kaki, hal ini didasari oleh perimbangan kontur tapak yang tidak efisien untuk dilalui oleh kendaraan di setiap sisinya, dan untuk mengurangi perkerasan pada lokasi agar kawasan tetap terlihat natural.

5.2.5 Konsep Sirkulasi Dan Parkir

A. Konsep Sirkulasi

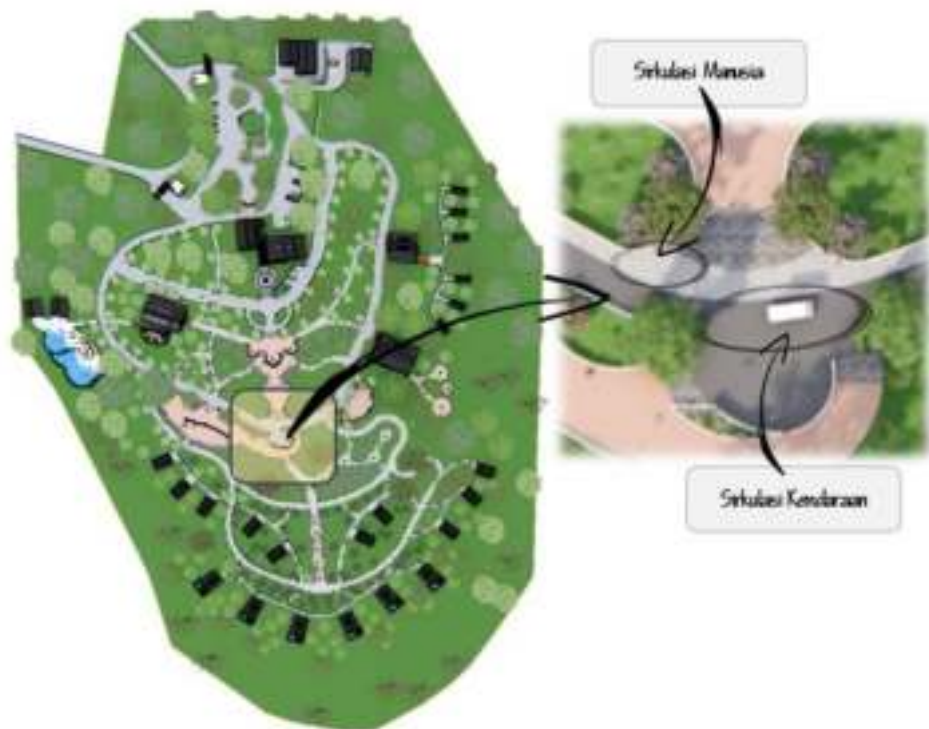
Sirkulasi pada tapak dibedakan menjadi dua yaitu sirkulasi *kendaraan* dan sirkulasi *manusia*.

- Sirkulasi Kendaraan

Sirkulasi kendaraan difungsikan untuk kendaraan *golf car* yang digunakan untuk mengantar dan menjemput pengunjung serta mengangkut kebutuhan yang dibutuhkan di *Resort* seperti makanan.

- Sirkulasi Manusia

Sedangkan sirkulasi manusia diperuntukan bagi pejalan kaki baik pengunjung maupun pengelola sebagai akses menuju lokasi yang ingin dituju.



Gambar 5. 9 Penentuan Sirkulasi
Sumber : Sketsa Penulis 2022



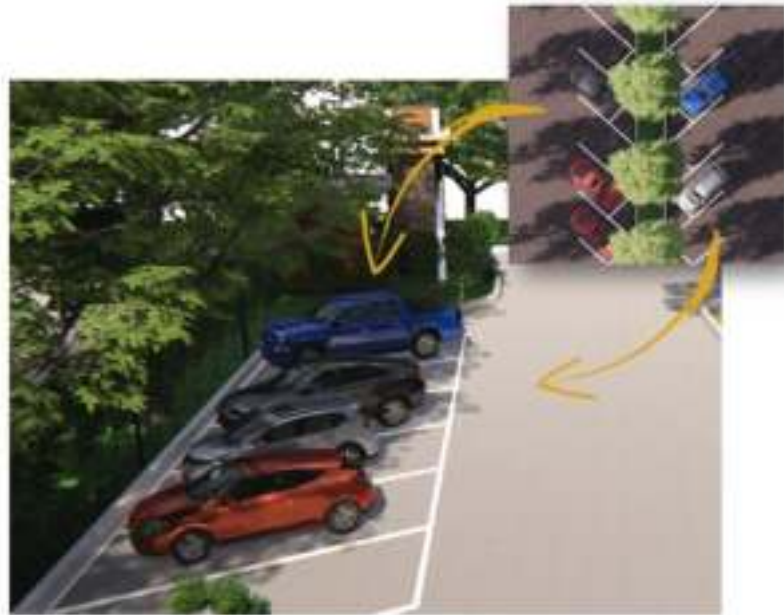
Gambar 5. 10 Penentuan Sirkulasi
Sumber: Sketsa Penulis, 2022

Untuk sirkulasi manusia menggunakan setapak yang mengikuti kontur lokasi sehingga terdapat banyak tangga pada sirkulasi manusia. Sedangkan untuk sirkulasi kendaraan harus menggunakan metode *Cut* pada bukit sehingga jalan untuk dilalui kendaraan lebih aman.

B. Konsep Parkir

Area parkir ditempatkan pada sisi utara kawasan yang menjadi pintu masuk kedalam kawasan wisata. Area ini dipilih berdasarkan pertimbangan memiliki yang relatif datar dengan luasan yang cukup besar serta berbatasan langsung dengan jalan raya. Terdapat beberapa pola parkir yang digunakan pada kawasan ini, yakni *Pola parkir Menyudut* dan *Pola parkir Sejajar*.

Untuk kendaraan besar seperti kendaraan bus dan mini bus menggunakan pola Parkir Menyudut dimana Efisiensi parkir menyudut akan mempermudah manuver kendaraan keluar masuk kantong parkir.



Gambar 5. 11 Pola Parkir Menyudut 45°
Sumber: Sketsa Penulis, 2022

Sedangkan untuk kendaraan kecil seperti kendaraan beroda dua dan beroda empat menggunakan pola parkir sejajar, dengan dasar pertimbangan pola ini dapat menampung lebih banyak kendaraan dan meminimalisir penggunaan lahan berlebih untuk parkir.



Gambar 5. 12 Pola Parkir Sejajar
Sumber: Sketsa Penulis, 2022

5.2.6 Konsep Ruang Terbuka dan Tata Hijau

a. Konsep Ruang Terbuka

Bagian luar dari *Cottage Resort* berfungsi sebagai transisi ruang dan sebagai area Taman Rekreasi. Maka Konsep ruang luar dari *Cottage Resort* adalah sbb:

- Ruang Luar Pasif
Sebagai ruang hijau, penyerapan panas dan kebisingan berupa taman.
- Ruang Luar Aktif
Sebagai penghubung, fasilitas *Cottage Resort* out door dan area taman rekreasi berupa jalan stapak.

b. Konsep Tata Hijau

- Vegetasi
 - Vegetasi pada Parkiran
Untuk area parkir menggunakan tanaman Evergreen sebagai peneduh parkir, selain itu dapat menambah nilai estetika di sekitar lahan parkir.



Gambar 5. 13 Vegetasi Pada Parkiran

Sumber: Sketsa Penulis, 2022

- Vegetasi pada Tapak
Vegetasi pada tapak terdiri dari :
Pohon Cemara sebagai vegetasi pengarah sirkulasi pada tapak.



Gambar 5. 14 Vegetasi Pengarah Sirkulasi Pada Tapak
Sumber: rellyartwwd.blogspot.com

Evergreen sebagai vegetasi peneduh dalam tapak



Gambar 5. 15 Vegetasi Peneduh Dalam Tapak
Sumber: rellyartwwd.blogspot.com

Rumput sebagai penutup tanah pada taman.



Gambar 5. 16 Vegetasi Penutup Tanah Pada Taman
Sumber: rellyartwwd.blogspot.com

Bougenvil sebagai vegetasi penghias pada tapak.



Gambar 5. 17 Vegetasi Penghias Tapak
Sumber: rellyartwwd.blogspot.com



Gambar 5. 18 Vegetasi Pada Tapak
Sumber: Sketsa Penulis, 2022

- Perkerasan Pada Tapak

Penempatan jenis perkerasan pada tapak dapat ditata sesuai dengan aktivitas yang terjadi dalam tapak, untuk aktivitas yang cukup padat digunakan perkerasan paving blok. Sedangkan untuk jenis perkerasan

untuk sirkulasi pejalan kaki menuju digunakan perkerasan batu alam untuk mendambakan kesan natural pada tapak.

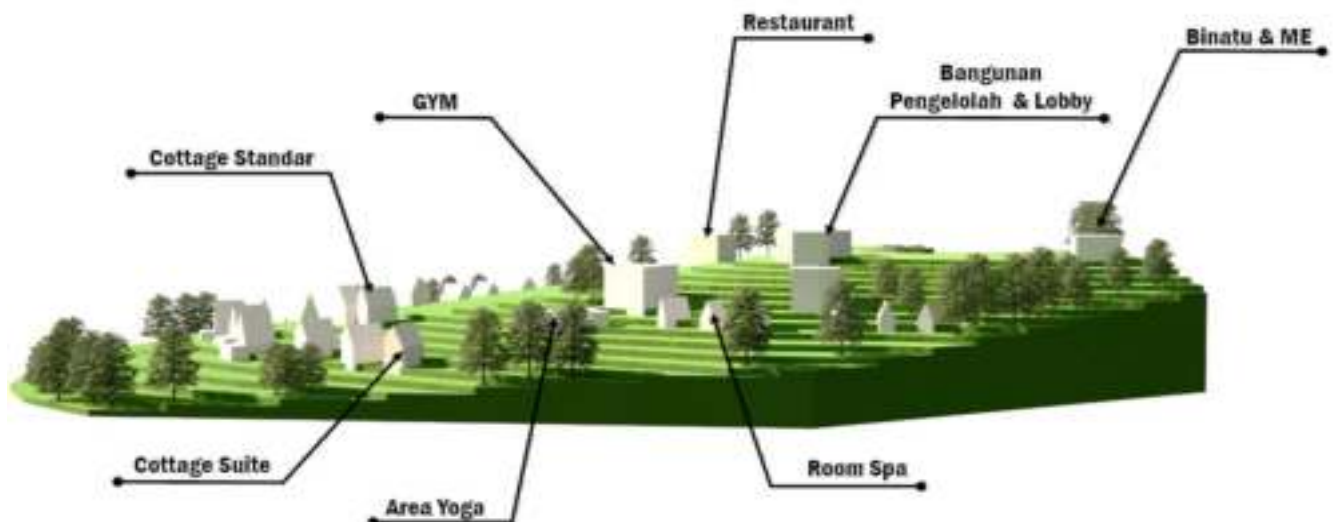


Gambar 5. 19 Perkerasan Pada Tapak
Sumber: Sketsa Penulis, 2022

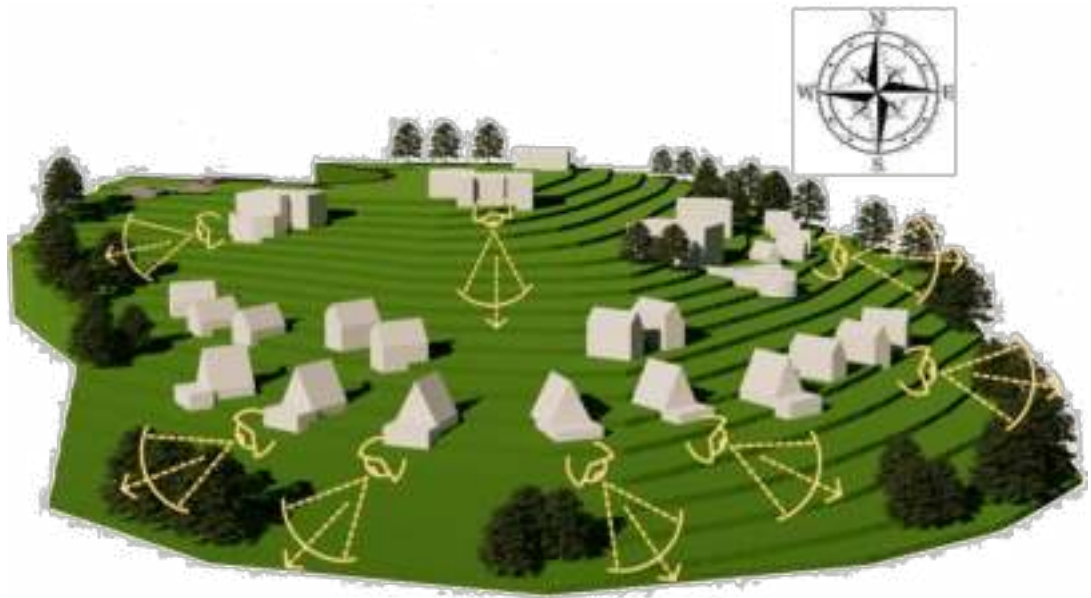
5.2.7 Konsep Tata Massa dan Orientasi Bangunan Dalam Tapak

a. Konsep Tata Massa

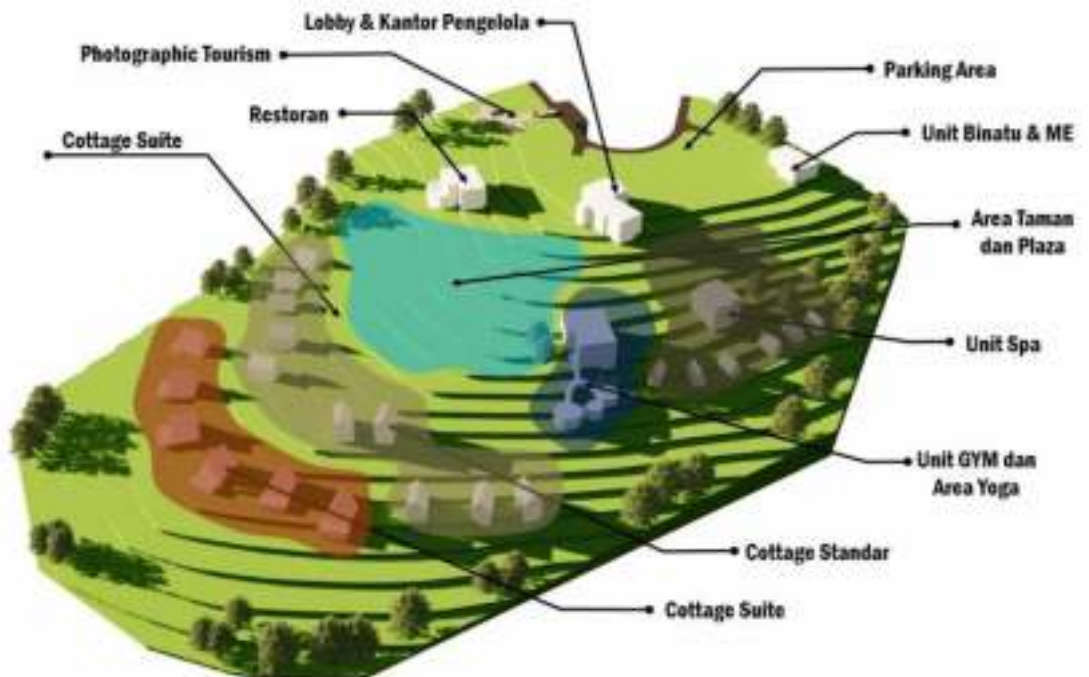
Konsep perletakan masa bangunan disesuaikan dengan kondisi tapak serta menyesuaikan ketinggian garis kontur sehingga tidak menghalangi pandangan ke arah view terbaik site yang mengarah ke lembah dan Gunung Inerie.



Gambar 5. 20 Konsep Perletakan Bangunan
Sumber: Sketsa Penulis, 2022



Gambar 5. 21 Konsep Tata Massa
 Sumber: Sketsa Penulis, 2022

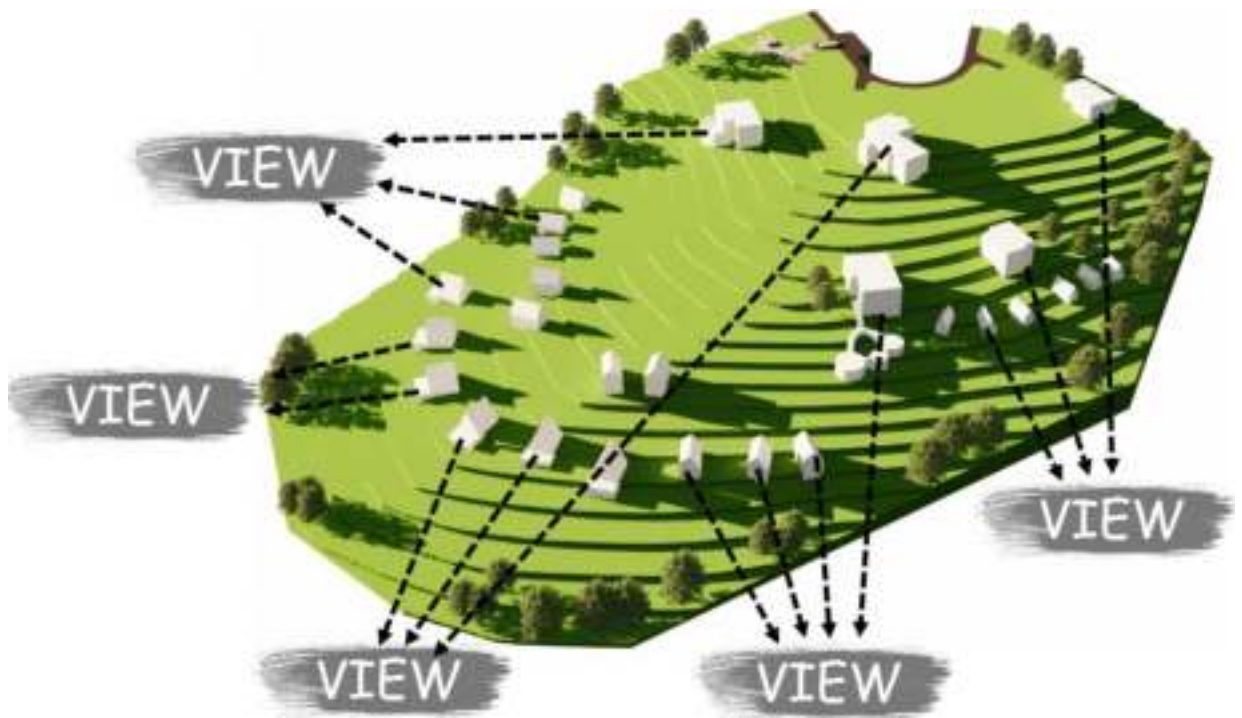


Gambar 5. 22 Konsep Tata Massa
 Sumber: Sketsa Penulis, 2022

Penataan massa diambil dari analisis zonasi bangunan yang dilakukan dengan menyesuaikan bentukan tapak yang ada. Penataan massa juga mempengaruhi bentuk bangunan yang menyesuaikan bentukan tapak.

b. Orientasi Bangunan di Dalam Tapak

Pada orientasi massa bangunan mempertimbangkan arah view terbaik pada tapak, akan tetapi tetap memperhatikan tanggapan bangunan terhadap kondisi iklim seperti cahaya matahari terik, serta arah datangnya angin dan hujan, sehingga para pengguna tetap bisa menikmati view yang ada di dalam tapak serta kenyamanan bangunan.



Gambar 5. 23 Konsep Orientasi Massa Bangunan
Sumber: Sketsa Penulis, 2022

Perletakan masa bangunan ditata dengan orientasi menghadap ke sisi arah selatan dan barat, dikarenakan pada sisi ini merupakan daya tarik utama dalam lokasi kawasan wisata manulalu dengan panorama keindahan alam yang ada.

5.3 Konsep Perancangan Bangunan

5.3.1 Jenis Bangunan dan Ruang

Konsep fungsi bangunan dalam tapak perencanaan sepenuhnya mengacu pada analisis fasilitas dan utilitas sebagaimana dijelaskan pada bab sebelumnya.

Tabel 5. 1 Kebutuhan Ruang

No.	Jenis Bangunan	Kebutuhan Ruang
1.	Gerbang Masuk dan Keluar	Gapura, Portal, Pos Jaga
2.	Area parkir	Parkir Roda Empat dan Roda Roda
3.	Restaurant	Ruang Kasir, Ruang makan/Ruang saji, Pantry, Dapur, Gudang, Toilet
4.	Toilet	Toilet Pria, Toilet Wanita, Janitor
5.	Kantor pengelolah	Lobby, Resepsionis, Ruang Administrasi, Ruang Direktur, Ruang Wakil Direktur, Ruang Rapat, Pantry, Toilet
6.	Kamar Sederhana	Teras, Ruang Tidur, Ruang ganti, ruang santai, kamar mandi dan WC
7.	Kamar <i>Suite</i>	Teras, Ruang duduk, Ruang Tidur, Ruang Ganti, Ruang baca, Pantry, kamar mandi ,WC, dan Privat Pool.
13.	Mekanika Elektrikal	Ruang Panel, Ruang Genset, Ruang <i>Sparepart</i> , Ruang Mesin Pompa.

15.	Ruang Binatu	Ruang cuci, Ruang Setrika, Ruang Jemur
16.	Taman	Aneka bunga sesuai iklim
17.	Pedestrian	Tempat sampah
19.	Area rekreasi	Spot Panorama Kursi dan gazebo
20.	Playground	Seluncuran, Ayunan, Mainan Anak Anak, Kursi
21.	<i>Spa & Gym</i>	Bangunan <i>Spa</i> , Room <i>Spa</i> , <i>Peralatan Gym</i> , <i>Toilet</i> , <i>Ruang Ganti</i>
22.	Photographic Tourism	Kursi, Gazebo

Sumber :Konsep Penulis, 2022

5.3.2 Kualitas Ruang

Kualitas ruang ditentukan oleh dua sub sistem, yaitu sistem pengkondisian udara (ventilasi) dan sistem pencahayaan. Pengaturan terhadap kedua sub sistem tersebut sepenuhnya mengacu pada penerapan tema arsitektur tropis untuk menghadirkan bangunan yang mampu merespon iklim di sekitarnya, dan memiliki fungsi ruang, serta estetika yang baik dengan teknik penerapannya sebagai berikut :

a. Sistem pengkondisian udara (ventilasi)

Kondisi udara di lokasi masih asri dan segar, berada pada daerah pegunungan dengan kualitas tanah subur menjadikan tempat ini banyak ditumbuhi pepohonan dan berbagai jenis tanaman lainnya, yang membuat

kualitas udara di sekitar kawasan menjadi sejuk. Selain itu populasi penduduk yang sedikit turut memberi pengaruh kualitas udara di sekitarnya. Untuk lokasi sendiri berada di punggung bukit, sehingga memperoleh udarah yang segar. Hal ini tentu perlu dimanfaatkan dengan baik pada desain dengan memaksimalkan bukaan sehingga tidak memerlukan penghawaan buatan.

b. Sistem pencahayaan

Sistem pencahayaan alami dapat dimanfaatkan dengan menghadirkan bukaan yang maksimal pada bangunan serta memberikan skylight. Sedangkan untuk malam hari membutuhkan penerangan buatan.

5.3.3 Bentuk dan Tampilan

Penampilan bentuk luar bangunan secara umum dibagi berdasarkan sifat kegiatan dan pemanfaatan serta fungsi bangunan. Secara keseluruhan bentuk dasar gubahan pada beberapa fasilitas menggunakan bentuk-bentuk yang sederhana seperti penggunaan bentuk prisma dipilih untuk menghadirkan filosofi antara bangunan dengan alam. Bentuk Prisma menggambarkan megahnya Gunung Inerie yang menjadi ikonik utama kawasan wisata alam Manulalu dengan bentuk segitiga yang nyaris sempurna. Penggunaan bentuk ini akan meningkatkan keselarasan antara bangunan dengan alam kawasan Wisata Panorama Manulalu dengan melakukan pengolahan bentuk untuk menciptakan nilai estetika bentuk yang lebih menarik.



Gambar 5. 24 Konsep Bentuk Bangunan Keseluruhan
Sumber: Sketsa Penulis

Penggunaan bentuk kerucut yang menyerupai gunung inerie ini diaplikasikan pada bentuk atap, ditambah dengan beberapa bentuk lainya seperti persegi. Adanya hubungan penampilan bentuk *Cottage* dengan Gunung Inerie sebagai ikonik utama wisata alam Manulalu mampu memberikan suasana kedekatan bangunan dengan alam disekitarnya. Selain diambil dari filosofi setempat tampilan tiap bangunan pada *resort* yang berdominan segitiga juga karena hasil pertimbangan dari arsitektur tropis itu sendiri. Dimana ciri khas arsitektur tropis adalah atap curam dengan tritisan yang lebar.

Dengan analisa bentuk yang sudah dibuat, maka tampilan dari bangunan dalam *Resort*, sebagai berikut:

a. *Cottage*

Sesuai bentuk dasar *cottage* menggunakan bentuk segitiga, namun karena pada *resort* terdapat dua *cottage*, maka dibuat pembeda antara tipe *cottage*. Meskipun terdapat perbedaan namun antara kedua *cottage* memiliki tampilan umum yang hampir sama. Sehingga keduanya masih terkait dan tidak menonjalkan satu bangunan saja.



Gambar 5. 25 Tampilan *Cottage Suite*

Sumber: Sketsa Penulis



Gambar 5. 26 Tampilan *Cottage Standart*
 Sumber: Sketsa Penulis

b. Kantor Pengelolah

Pada tampilan pengelola banyak teknik yang digunakan agar membuat tampilan menjadi semakin menarik. Namun dengan demikian tidak membuat bangunan seolah menjadi fokus tersendiri, tetapi masih berhubungan dengan tampilan bangunan lainnya. Penggunaan material lah yang menjadi penentu bangunan pengelola masih berhubung dengan tampilan bangunan lainnya.



Gambar 5. 27 Tampilan Perspektif Kantor Pengelolah
 Sumber: Sketsa Penulis



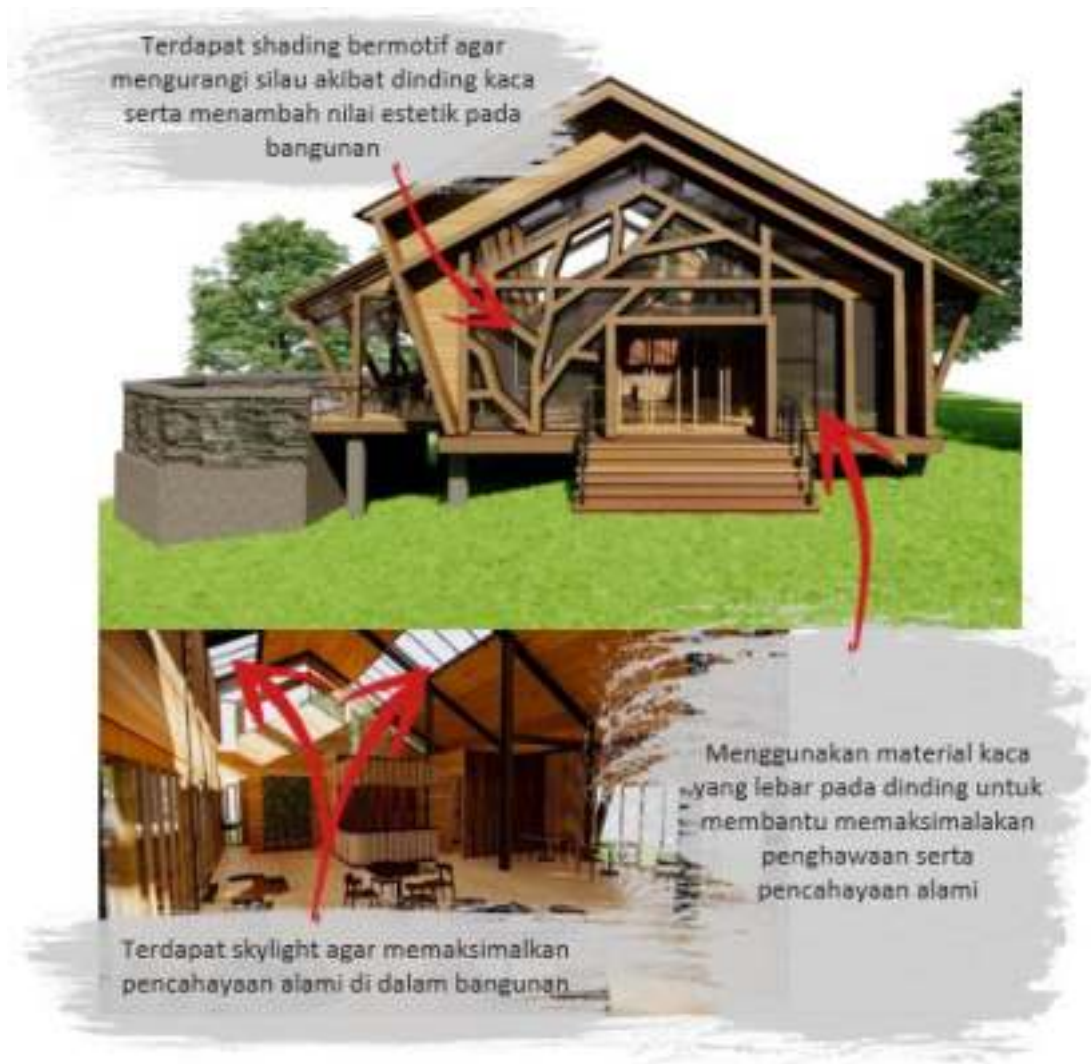
Gambar 5. 28 Tampilan Kantor Pengelola
Sumber: Sketsa Penulis

c. *Restaurant*

Tampilan restaurant dibuat semenarik mungkin agar pengunjung menjadi nyaman. Ada beberapa unsur arsitektur tropis yang digunakan pada bangunan tersebut. Selain itu penggunaan material yang lebih bervariasi pada restaurant membuat tampilan lebih menarik.



Gambar 5. 29 Tampilan Perspektif Restaurant
Sumber: Sketsa Penulis



Gambar 5. 30 Tampilan Depan dan Interior Restaurant
Sumber: Sketsa Penulis

d. Spa

Tampilan spa kurang lebih sama seperti bangunan lainnya. Bentuk spa lebih sederhana dengan penggunaan teknik pengulangan bentuk pada bangunan yang membuatnya menjadi menonjol. Sedangkan tampilan umumnya masih sama dengan bangunan lainnya dimana menggunakan material berdominan kayu dan bukaan yang banyak.



Gambar 5. 31 Tampilan Perspektif Spa
Sumber: Sketsa Penulis



Gambar 5. 32 Tampilan Perspektif Spa
Sumber: Sketsa Penulis

Selain bangunan utama spa terdapat pula room spa yang dimenjadi satu kesatuan dengan bangunan utamanya. Oleh karena itu tampilan room spa harus saling terhubung.



Gambar 5. 33 Tampilan Perspektif depan Room Spa
 Sumber: Sketsa Penulis



Gambar 5. 34 Tampilan Perspektif depan Room Spa
 Sumber: Sketsa Penulis

e. *Gym*

Sama seperti bangunan lainnya bentuk bangunan gym juga dari bentuk dasar segitiga dengan penggunaan material yang sama pula. Namun jika dibandingkan bangunan lainnya gym memiliki bentuk atap yang lebih

curam serta dinding yang tinggi. Hal ini dilakukan agar udara dalam ruangan tidak pengab saat pengunjung melakukan olahraga.



Gambar 5. 35 Tampilan Perspektif Restaurant
Sumber: Sketsa Penulis



Gambar 5. 36 Tampilan Perspektif Restaurant
Sumber: Sketsa Penulis

f. Binatu

Tampilan bangunan binatu dibuat lebih sederhana dari semua bangunan *resort* lainnya. Hal ini disesuaikan dengan fungsi bangunan itu sendiri namun tidak mengurangi nilai estetikanya.



Gambar 5. 37 Tampilan Perspektif Depan Binatu
Sumber: Sketsa Penulis



Gambar 5. 38 Tampilan Perspektif Depan Binatu
Sumber: Sketsa Penulis

5.3.4 Gaya Arsitektur Bangunan

Bangunan tropis memiliki ciri khasnya tersendiri yang tentu saja berhubungan dengan alam atau iklim tersebut. Adapun ciri khas pada bangunan tropis seperti pada bagian atapnya. Biasanya atap berbentuk runcing ke atas dan memiliki derajat kemiringan cukup tinggi. Hal ini untuk menyesuaikan dengan curah hujan di iklim tropis yang cukup tinggi.



Gambar 5. 39 Bangunan dengan atap segitiga
Sumber : Sketsa Penulis, 2022

Selain atap seperti itu, pada bangunan tropis juga memiliki overstek yang cukup lebar. Hal ini berfungsi untuk menjaga bangunan terhindar dari tampias air hujan dan cahaya masuk yang berlebihan.



Gambar 5. 40 Bangunan dengan tritisan lebar
Sumber : Sketsa Penulis, 2022



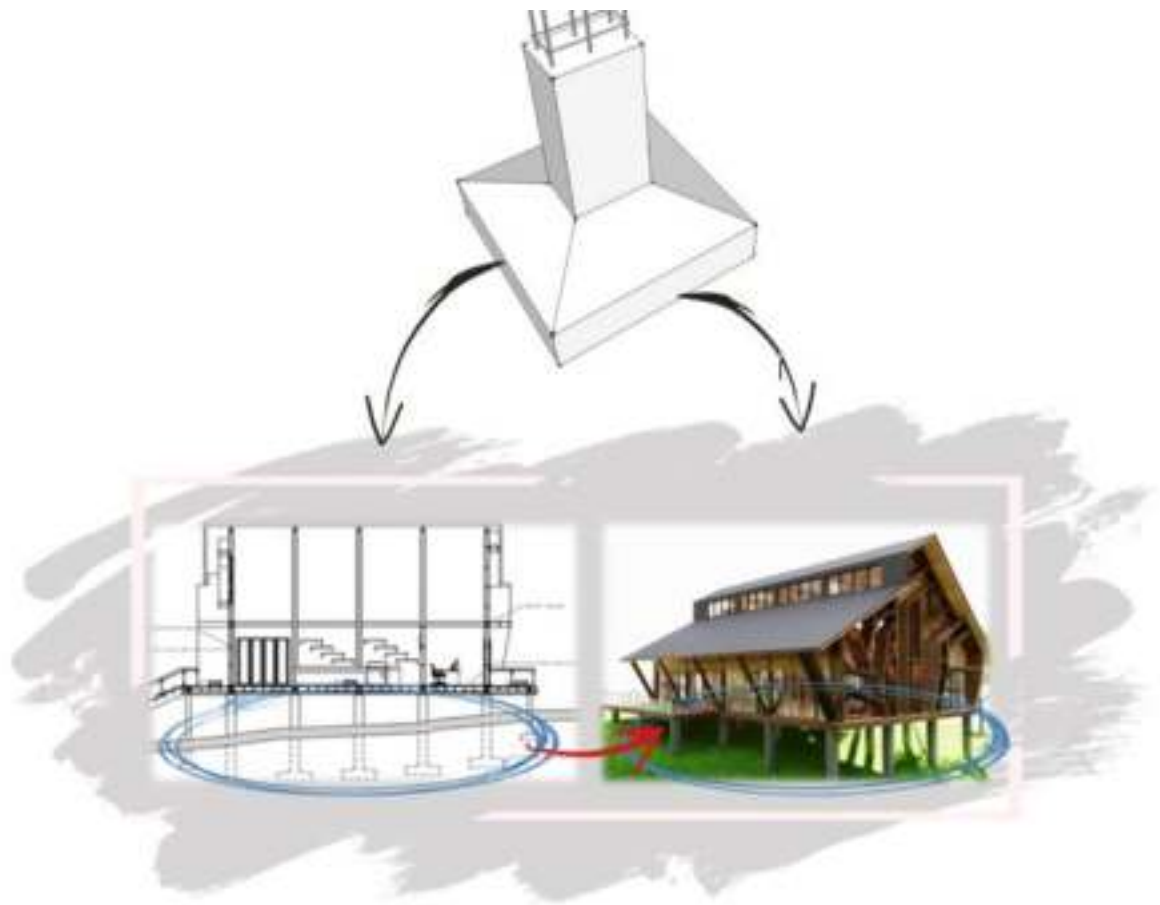
Gambar 5. 41 Penataan Tampilan Bangunan
Sumber: Sketsa Penulis, 2022

Tumbuh-tumbuhan, serta unsur-unsur alam yang berada di sekitar lingkungan bangunan sedapat mungkin didesain agar menjadi kesatuan dengan bangunan tersebut. Tata ruang dalam bangunan di buat sesuai dengan kebutuhan si pemakai sehingga lahan tidak akan terbuang secara percuma.

5.3.5 Struktur Bangunan

a. Sub Struktur

Konsep struktur bawah yang digunakan pondasi footplat sebagai struktur utama untuk bangunan. Hal ini dilakukan karena dalam pengolahan site mempertahankan kontur asli tapak sehingga berdampak pada bangunan, dimana sisi bangunan berada pada ketinggian yang berbeda. Dengan demikian maka pondasi footplat adalah yang dianggap paling baik.



Gambar 5. 42 Pondasi Footplat

Sumber: Sketsa Penulis

b. Super Struktur

Konsep super struktur yang digunakan yaitu kolom baja dan dinding kayu. Kontruksi ini dipilih karena dianggap dapat saling menyatu serta dapat menghasilkan kesan tropis pada bangunan di bandingkan menggunakan material beton. Kolom baja yang digunakan adalah baja WF 150/200.



Gambar 5. 43 Struktur tengah
 Sumber: Sketsa Penulis



Gambar 5. 44 Interior Struktur tengah
 Sumber: Sketsa Penulis

Kombinasi antara stuktur utama baja dan dinding kayu dapat terlihat jelas pada interior bangunan. Dimana pada desainnya baja sengaja di ekspos dan menjadi elemen unik yang digabungkan bersama kayu. Salah satu contoh interior bangunan yang memiliki struktur yang terekspos pada bangunan restaurant.

Struktur dinding menggunakan material kayu yang terdiri dari susunan lapisan-lapisan di dalamnya yang berfungsi untuk mengatur tingkat kelembaban udarah di dalam ruangan, serta menghasilkan dinding yang lebih padat dan kokoh. Selain itu, lapisan tersebut mampu meredam suara bising yang

bersumber dari luar bangunan. Penggunaan material kayu pada dinding bangunan mampu menciptakan suasana kawasan yang lebih natural dan ramah lingkungan.



Gambar 5. 45 Lapisan Dinding Kayu
Sumber: Sketsa Penulis

c. Uper Struktur

Konsep struktur atas yang digunakan masih sama dengan struktur tengah yaitu kombinasi antara baja dan kayu. Baja yang digunakan adalah baja WF sebagai rangka utama sedangkan gording menggunakan kayu serta penutup atap yang digunakan adalah bitumen.



Gambar 5. 46 Konstruksi struktur atap
Sumber: Sketsa penulis

Untuk menambah kesan yang alami pada sisi dalam ruangan, maka pada langit-langit atap akan menggunakan plafon kayu untuk menambah kesan alami di dalam ruangan. Selain itu, plafon kayu dapat menstabilkan suhu ruangan yang panas ketika musim kemarau, serta mampu menjaga suhu ruangan tetap hangat ketika musim dingin.



Gambar 5. 47 Konstruksi Atas dengan Kayu
Sumber: Sketsa penulis

5.3.6 Konsep Material

1. Interior

Material interior pada bangunan semuanya sama yaitu menggunakan material kayu. Sedangkan untuk atap dibuat tinggi dengan plafon yang mengikuti bentuk kemiringan atap sehingga ruang terlihat luas. Untuk kolom baja dibungkus dengan material kayu agar menyatu sedangkan pada beberapa bangunan dibiarkan polos agar menjadi variasi.

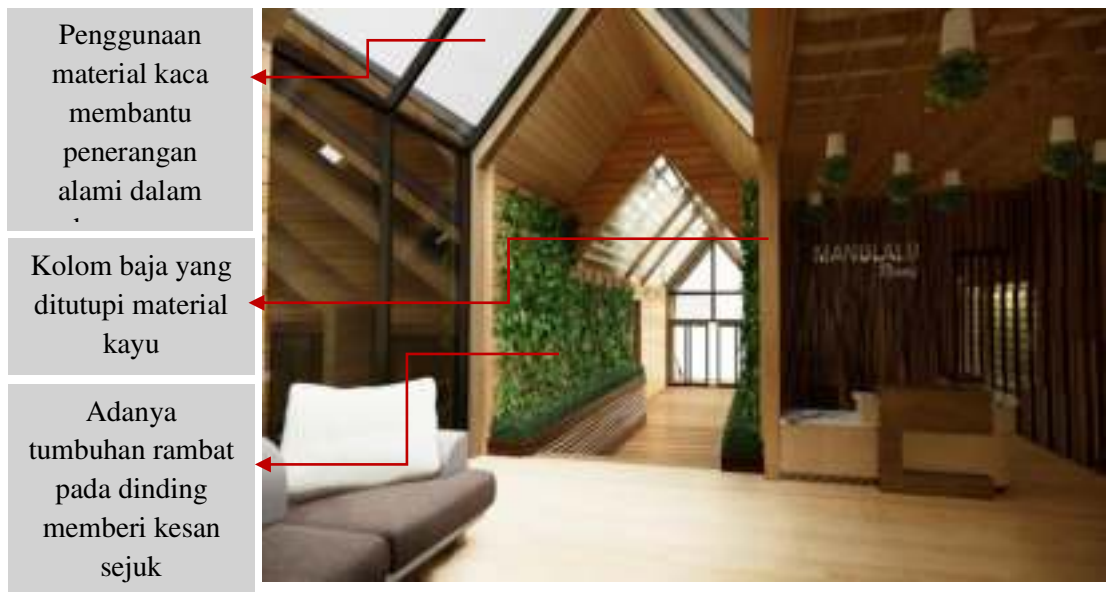


Plafon dengan kemiringan yang sama dengan atap sehingga ruang terlihat luas

Kolom baja yang diekspos

Material bangunan dan Prabot menggunakan kayu

Gambar 5. 48 Konsep Interior bangunan
Sumber : Sketsa Penulis

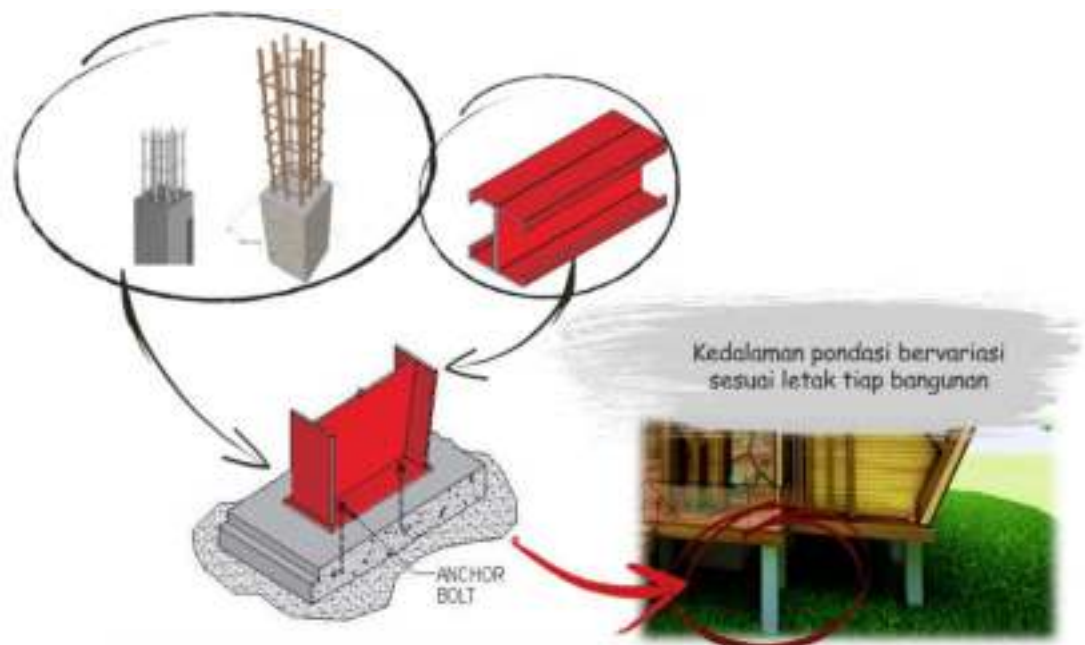


Gambar 5. 49 Konsep Interior Bangunan Pengelola
 Sumber : Sketsa Penulis

2. Eksterior

a. Material Struktural

Menggunakan kolom *cor beton* dan *baja wf*, balok struktur.



Gambar 5. 50 Konsep Material Struktural bawah
 Sumber : Sketsa Penulis

b. Material Non-Struktural

- Lantai :

Material non struktrur pada lantai dasar menggunakan lantai kayu parket yang diaplikasikan pada ruang ruang inti bangunan. Sedangkan lantai kramik motif kayu di aplikasikan pada ruang dengan tingkat kelembaban tinggi seperti pada kamar mandi dan toilet



Gambar 5. 51 Lantai Parket

Sumber : Sketsa Penulis

- Dinding :

Material non struktrur pada dinding bangunan menggunakan kayu, batu bata, serta batu roster. Dengan pertimbangan bentuk dan tampilan material dapat langsung diekspos untuk memberikan kesan natural dan estetik pada bangunan.



Gambar 5. 52 Dinding Kayu dan Batu Alam

Sumber : Sketsa Penulis, 2022

- Atap :
Material non struktrur pada atap bangunan menggunakan material bitumen, atap alang–alang, dan kaca tempered untuk skylight atap.



Gambar 5. 53 Atap Jenis bitumen dan Polycarbonate
Sumber : Sketsa Penulis, 2022

5.4 Konsep Sistem Utilitas Bangunan

5.4.1 Sistem Pencahayaan dan Penghawaaan

a. Sistem Pencahayaan

- Pencahayaan Alami

Sistem pencahayaan alami dimaksimalkan dengan banyak bukaan-bukaan. Kapasitas cahaya terang langit dapat diatur dengan pengaturan ketinggian, dan pemberian tritisan. Dengan begitu jumlah pembayangan kedalam bangunan dapat diatur.



Gambar 5. 54 Pencahayaan Alami
Sumber : Sketsa Penulis, 2022

- Pencahayaan Buatan

Konsep pencahayaan dan penghawaan pada bangunan dan kawasan *Resort* yaitu sebagai berikut :

- Penggunaan Lampu Taman

Penempatan lampu taman sepanjang setapak, agar dapat menunjang aktivitas ruang luar pada malam hari. Jenis lampu yang digunakan adalah path lighting, memberikan kesan minimalis, modern dan elegan.



Gambar 5. 55 Penggunaan Lampu Taman
Sumber : Sketsa Penulis, 2022

➤ Penggunaan Lampu Hias

Untuk menambah kesan estetis, penerangan buatan juga diberikan pada eksterior bangunan / kawasan dan kolam.



Gambar 5. 56 Penggunaan Lampu Taman
Sumber : Sketsa Penulis, 2022

b. Sistem Pengawaan

Penghawaan alami menggunakan bukaan-bukaan jendela untuk memaksimalkan penghawaan alami di dalam ruangan. Bangunan tidak menggunakan penghawaan buatan seperti AC atau kipas angin dikarenakan potensi udara pada site sudah cukup dan untuk menghemat penggunaan energi.



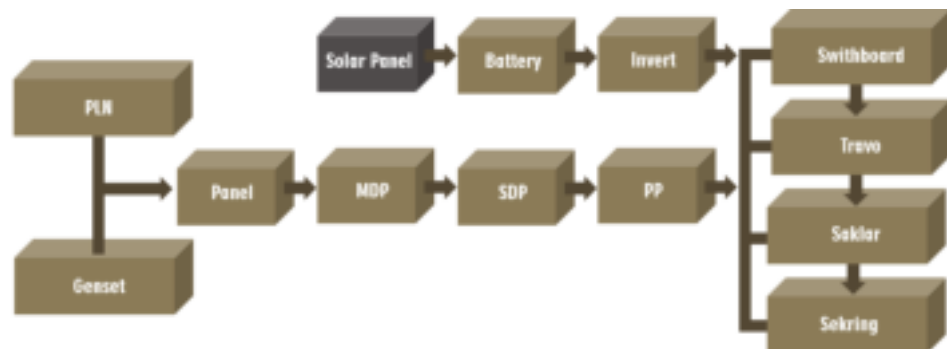
Gambar 5. 57 Penghawaan Alami Pada Bangunan
Sumber : Sketsa Penulis, 2022

5.4.2 Sistem Pendistribusian Listrik Pada Tapak

Sumber listrik utama diperoleh dari PLN dan panel surya yang tidak langsung diterima oleh masing-masing bangunan dalam kawasan, namun didistribusikan ke Power House sebagai pengatur jaringan listrik seluruh bangunan. Selain bersumber dari PLN, sumber listrik juga berasal dari generator pada Power House yang digunakan ketika arus listrik dari PLN mengalami gangguan atau dalam kondisi tertentu.



Gambar 5. 58 Sistem Pendistribusian Listrik Pada Tapak
Sumber : Sketsa Penulis, 2022



Bagan 5. 1 Skema Sistem Jaringan Listrik
(Sumber : Diolah Penulis, 2022)

5.4.3 Sistem Pengamanan bangunan

Fire Protection sangat diperlukan untuk mengantisipasi terjadinya kebakaran. Sistem penanggulangan kebakaran yang digunakan pada Manulalu *Cottage Resort*, adalah:

- Tanda “EXIT” atau “KELUAR”

Tanda ”EXIT” dilengkapi dengan lampu berwarna merah yang menyala saat darurat serta tanda panah yang menunjukkan pintu keluar terdekat; diletakkan pada setiap lokasi pintu keluar.



Gambar 5. 59 Tanda Emergency Keluar
Sumber : Safety Sign Indonesia.com

- Smoke Detector

Pada saat terdapat asap, maka alarm dari smoke detector akan berbunyi, peletakkannya pada ruang-ruang semi terbuka seperti lobby yang merupakan kawasan “dilarang merokok”.



Gambar 5. 60 *Smoke Detector*
Sumber : Safety Sign Indonesia.com

- Sprinkler

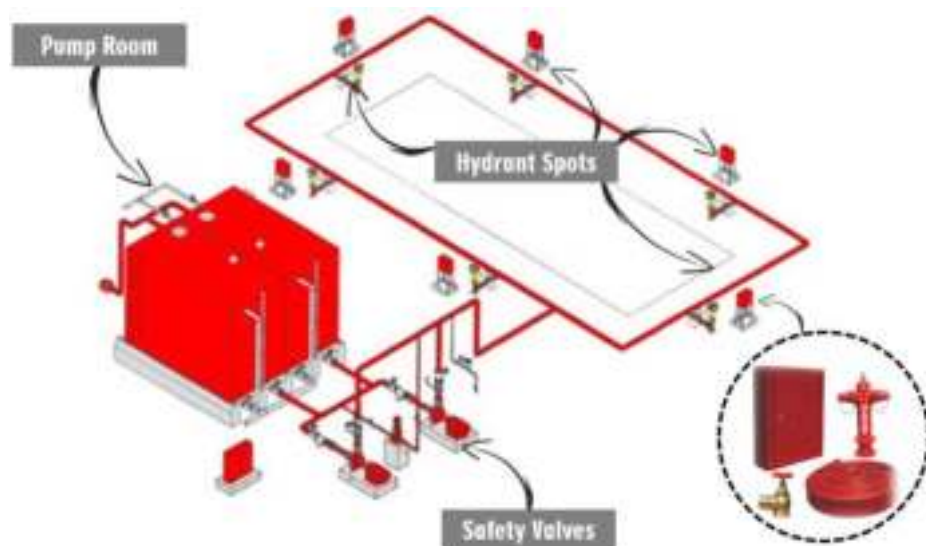
Sprinkler merupakan alat penyemprot yang dapat memancarkan air dengan cara melakukan pengabutan dan bekerja secara otomatis, dipasang dengan jarak normal 6-9 meter pada bangunan.



Gambar 5. 61 Sprinkler
Sumber : Safety Sign Indonesia.com

- Hydrant Halaman

Diletakkan di luar bangunan pada titik-titik tertentu yang dapat menjangkau semua bangunan dengan massa yang kecil seperti *cottage* atau outdoor restaurant.



Gambar 5. 62 Hydrant Halaman
Sumber : guardal.co.id

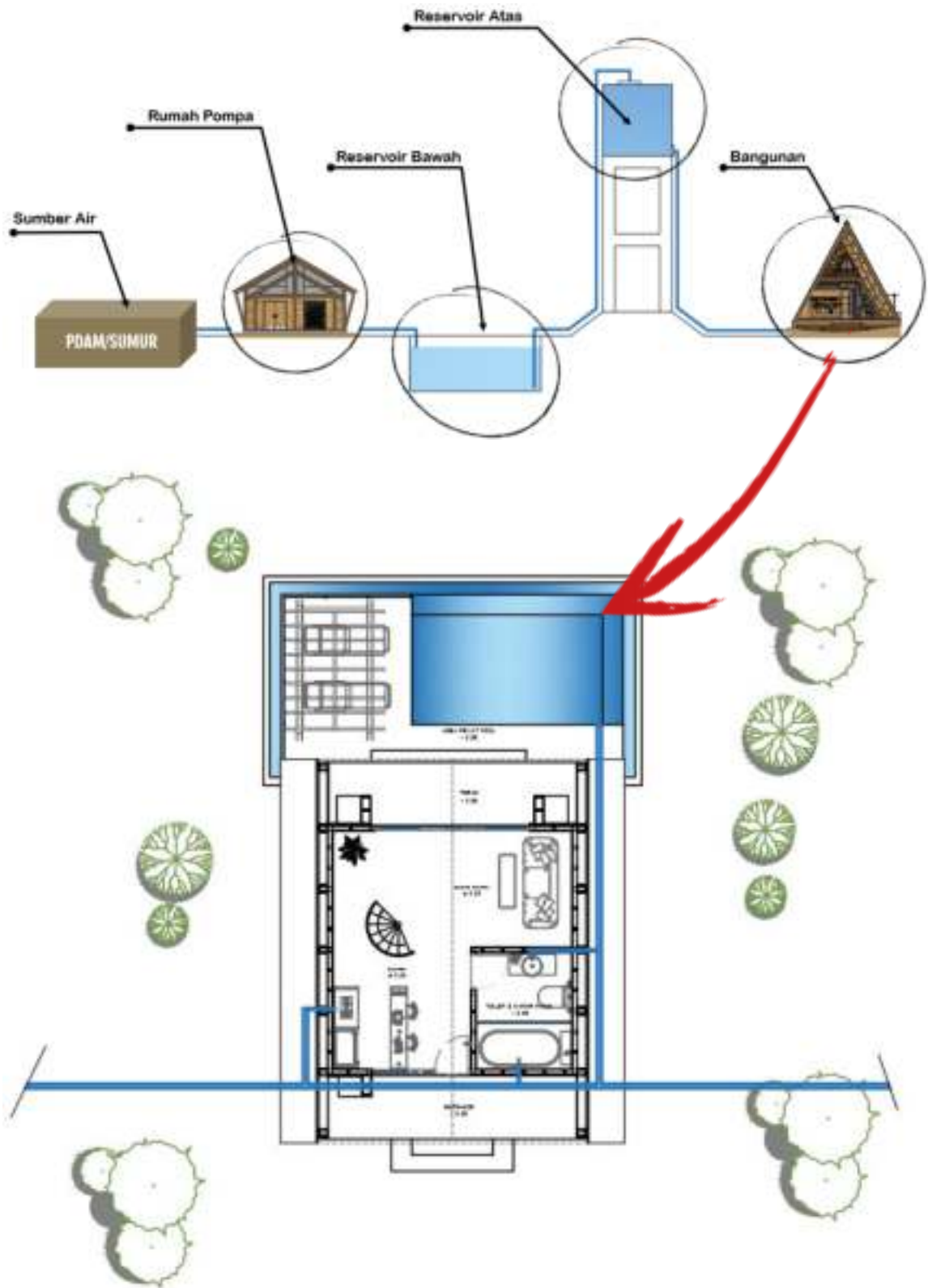


Gambar 5. 63 Titik Perletakan Hydrant Pada Kawasan
 Sumber : Sketsa penulis 2022

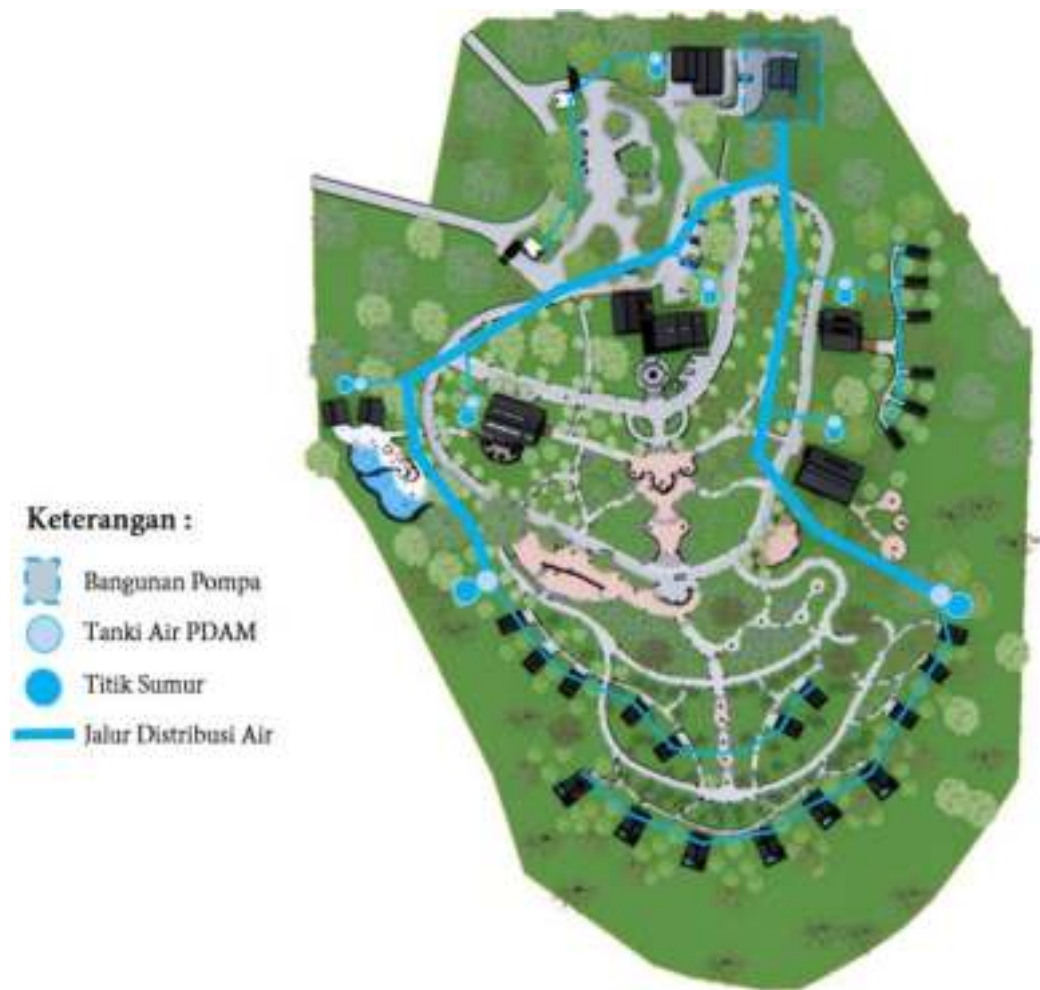
5.4.4 Sistem Sanitasi dan Penanganan Limbah

a. Sistem sanitasi air bersih

Lokasi Manulalu yang berada di daerah perbukitan membuat kandungan air dalam tanah melimpah. Selain dari PDAM sumber utama air akan di bantu dari sumur gali. Untuk memenuhi atau menyebarkan air bersih, pada *resort* Manulalu ini akan menggunakan sistem distribusi down feed sistem. Pemilihan tersebut didasari dengan pertimbangan bahwa sistem pemompaan air ke menara air kemudian didistribusikan ke bangunan dengan memanfaatkan gaya gravitasi merupakan sistem yang lebih efektif dan efisien. Selain itu, lebih menghemat listrik, karena pompa tidak bekerja terus menerus melainkan air ditampung pada tangki penampungan air sebagai pasokan utama.



Bagan 5. 2 Sistem Jaringan Air Bersih Pada Bangunan
 (Sumber : Diolah Penulis, 2022)

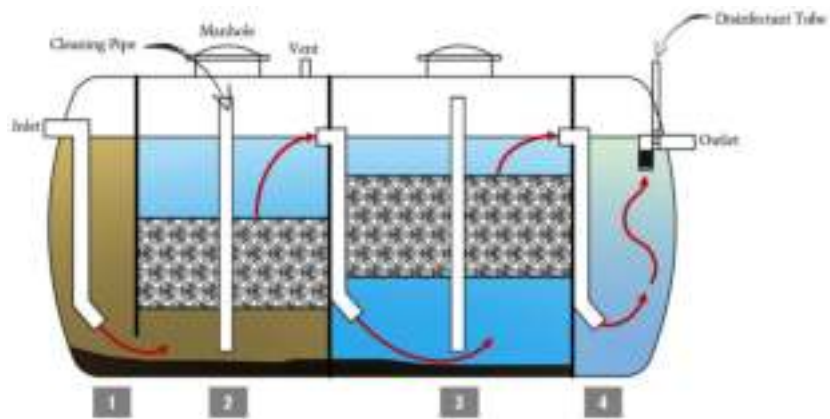


Gambar 5. 64 Sistem Pendistribusian Air Bersih Pada Kawasan Sumber : Sketsa penulis 2022

b. Sistem Penanganan Limbah

➤ Limbah Tinja dan Urinal

Sistem penanganan limbah Tinja dan Urinal pada Manulalu *Cottage Resort* menggunakan sistem *Biotank* tank yang memiliki 4 tahap penyaringan dalam system bioseptictank, pada gambar di bawah merupakan urutan sistem penyaringan limbah tinja dan urinal :

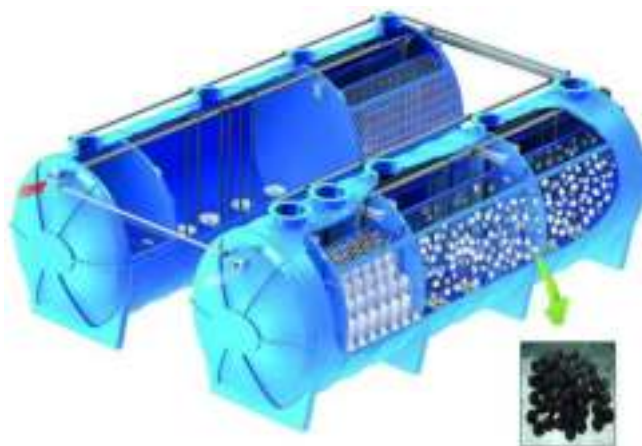


Gambar 5. 65 Sistem Pengelolaan Tinja dan Urinal Pada Biotank
 Sumber : Sketsa penulis 2022

Pada pipa pertama (pipa 1) merupakan proses masuknya limbah tinja dan urinal dari *resort* Manulalu ke dalam biotank, dan berlanjut ke pipa ke-2 adalah proses penyaringan pertama untuk memisahkan air dan endapan, selanjutnya pada pipa ke-3 adalah proses penyaringan terakhir gray water ke pipa ke-4 yang berisikan air bersih yang dapat di gunakan kembali untuk menyiram tanaman dll.

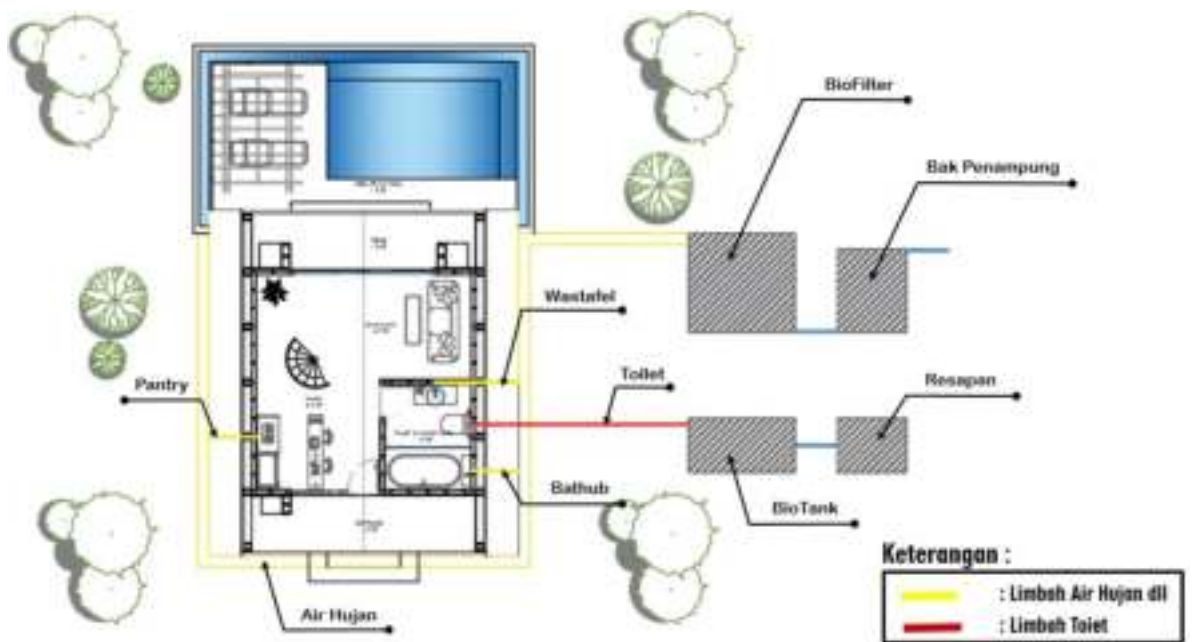
➤ **Limbah Cair**

Sistem pengolahan limbah cair pada kawasan *resort* Manulalu menggunakan sistem *biofilter*. Biofilter merupakan pengolahan limbah yang sangat sesuai digunakan pada pengolahan air limbah yang di hasilkan dari dapur, kamar mandi dan air hujan, sehingga dapat di gunakan kembali untuk menyiram tanaman pada kawasan.



Gambar 5. 66 Sistem Pengelolaan Air Kotor Pada Biofilter
 Sumber : akatechbiotama.com

Sistem kerja *biofilter*, limbah cair akan dialirkan melalui pipa pembuangan menuju biofilter, selanjutnya limbah tersebut akan diendapkan pada sistem penyaringan pertama, setelah itu air dari hasil penyaringan pertama akan disaring lagi untuk menghasilkan air bersih yang nantinya dapat digunakan lagi untuk menyiram tanaman di sekitar kawasan *Manulalu Resort*.



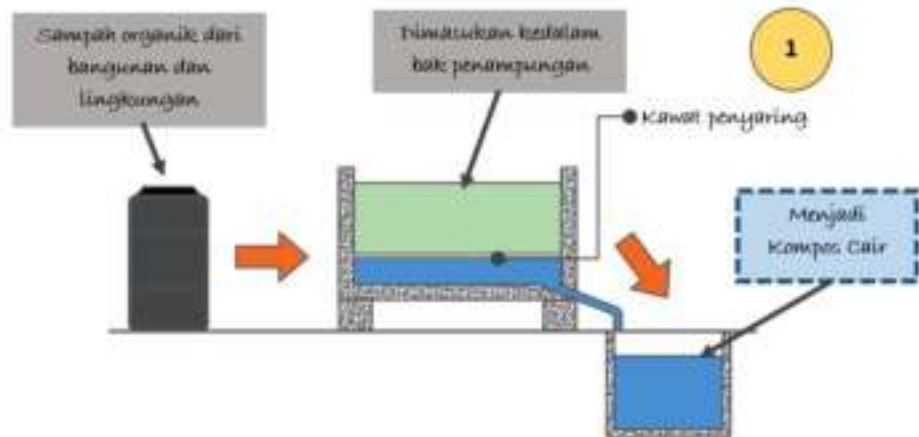
Bagan 4. 3 Skema Sistem Jaringan Air Kotor
(Sumber : Diolah Penulis, 2022)

➤ **Limbah Padat**

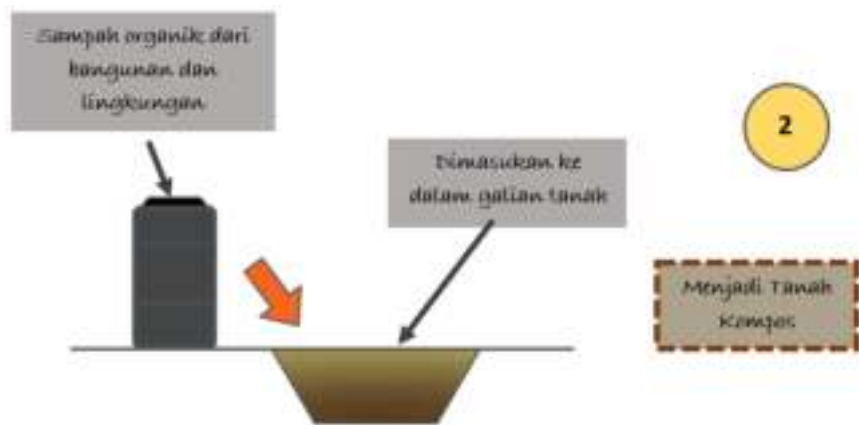
Limbah padat yang terdapat pada bangunan *Cottage resort* dan lingkungannya terdiri dari dua jenis, yaitu sampah organik dan non organik. Penanganan terhadap limbah sampah dan sistem pembuangannya berbeda, sesuai dengan jenis sampah tersebut. Adapun rinciannya sebagai berikut :

- **Sampah Organik**

Sampah organik merupakan limbah yang berasal dari sisa makanan, sayuran, buah, daun kering yang gugur dari pohonnya. Sampah organik dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kompos bagi tanaman dan pepohonan yang berada di sekitar kawasan. Adapun sistem pengolahan sampah organik :



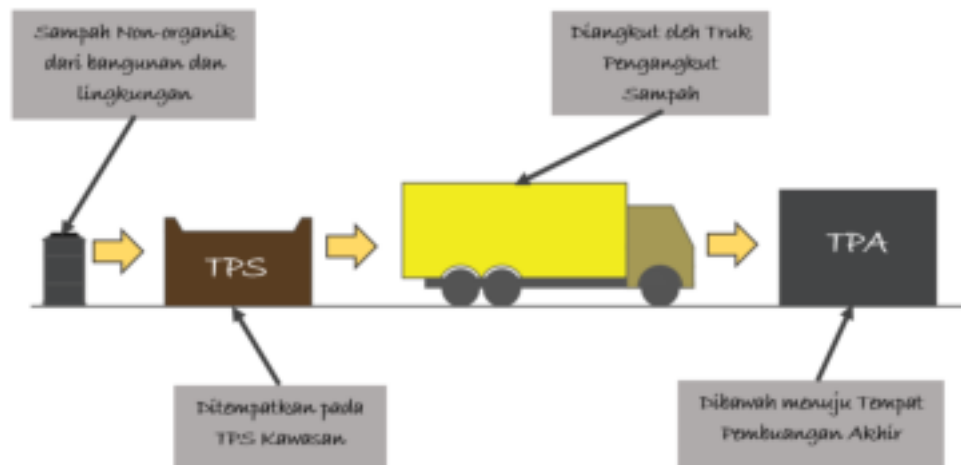
Gambar 5. 67 Sistem pengolahan sampah menjadi kompos cair
 Sumber : Sketsa Penulis, 2022



Gambar 5. 68 Sistem pengolahan sampah organik menjadi tanah kompos
 Sumber : Sketsa Penulis, 2022

- Sampah Non Organik

Sampah non organik merupakan limbah yang sulit diuraikan atau memakan waktu yang sangat lama untuk penguraian secara alami seperti plastik, kaca, kertas, besi dll. Untuk itu dibutuhkan pengolahan secara khusus atau tidak membuang sampah di sembarang tempat agar tidak, merusak, mencemari, dan memberikan dampak buruk terhadap lingkungan. Adapun sistem pembuangan sampah non-organik :



Gambar 5. 69 Sistem pengolahan sampah Non-organik

Sumber : Sketsa Penulis, 2022

DAFTAR PUSTAKA

- Arsitektur lingkungan. 2015. Pengaturan Penghawaan dan Pencahayaan pada Bangunan. [http://arsitektur dan lingkungan.wg.ugm.ac.id/2015/11/20/pengaturan penghawaan-dan-pencahayaan-pada-bangunan](http://arsitektur.danlingkungan.wg.ugm.ac.id/2015/11/20/pengaturan-penghawaan-dan-pencahayaan-pada-bangunan).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Ngada, 2020, Kabupaten Ngafa Dalam Angka 2020, BPS Kota Bajawa, Kota Bajawa.
- Beng, Tan Hock. TROPICAL ARCHITECTURE AND INTERIOR, Singapura, 1994.
- Bromberek, Zbiniew. 2009. *Eco Resort Planning and Design For the Tropics*. United Kingdom : Architectural Press.
- Chuck Y. Gee. 1988. *Resort Development and Management*. Watson-Guption Publication
- F.Lawson dan M.Boud Bouy. *Tourism and Recreational Development The Architecture Press Lid, London 1977*, hal 144
- F.Lawson dan M.Boud Bouy/ *Tourism and Recreational Development The Architecture Press Lid, London 1977*
- Frick, Heinz, Bambang Suskiyatno. 2007. *Dasar dasar arsitektur Ekologis 1*. Kanisius. Yogyakarta
- Ronald, I. E. (2006). *Cottage Di Pantai Pasar Bawah Bengkulu Selatan*. Skripsi Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia.
- Kurniasih, Sri S.T. (2006). *Prinsip Hotel Resort*. [Online]. Tersedia : <http://www.google.co.id/search?hl=id&q=prinsip+hotel+resort&btnG=Telusuri&meta>
- Lippsmeier, georg, *Bangunan Tropis*, Erlangga, Jakarta, 1997
- Neufert, Ernst. 1993. *Data Arsitektur Jilid Satu Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 1 dan 2*, Jakarta: penerbit erlangga.
- Neufert, Peter dan Ernst. 2000. *Architect's Data*. Edisi Ke-3. London: Oxford Brookes University
- Pendit, Nyoman. (1999) *Ilmu Pariwisata*. Jakarta Akademi Pariwisata Trisakti.

PP No. 24 Tahun 1979 tentang Penyerahan Sebagian Urusan Pemerintahan Dalam Bidang Kepariwisata Kepada Daerah Tingkat I.

Sugiyatmo, DR, Ir, RM., 2017. Pengertian dan Konsep Arsitektur Tropis. [Online] Available at: <http://trtb.pemkomedan.go.id/artikel-963-teknik-struktur-bangunan-dengan-konstruksi-kayu.html> [Diakses 24 Oktober 2018].

Tri Harso Karyono, T.H. (1997), Arsitektur Tropis dan Bangunan Hemat Energi, majalah KALANG, no1, vol.1, 1997.

LAMPIRAN FOTO MAKET

