

## RESORT GUNUNG DI KABUPATEN LANGKAT TEMA ARSITEKTUR EKOLOGIS

Angela Wiyogo<sup>1)</sup>, Karib Yaman Ndruru<sup>2)</sup>

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Sains dan Teknologi T.D. Pardede, Medan

Email : [angela.wiyogo@gmail.com](mailto:angela.wiyogo@gmail.com)<sup>1)</sup>, [Karibyaman@gmail.com](mailto:Karibyaman@gmail.com)<sup>2)</sup>

### Abstrak

Pariwisata merupakan bagian penting dalam meningkatkan perekonomian suatu daerah. Potensi alam yang dimiliki Pegunungan di Kabupaten Langkat tentunya akan dapat acuan dalam pariwisata dan mengundang wisatawan lokal maupun wisatawan domestik. Maka dari hal tersebut **resort gunung** adalah resort yang tergolong dalam kawasan **wisata**, dimana sebagian pengunjung yang menginap tidak melakukan kegiatan usaha. Umumnya terletak cukup jauh dari pusat kota sekaligus difungsikan sebagai tempat peristirahatan dan liburan. Sesuai dengan tujuan dari keberadaan resort gunung, yaitu mampu menyediakan fasilitas berlibur, memberi rasa nyaman dan keluar dari rutinitas, memanfaatkan potensi alam yang ada. Perencanaan dan perancangan **Resort Gunung** di Kabupaten Langkat ini menggunakan pendekatan tema **Arsitektur Ekologis** adalah ilmu pengetahuan tentang hubungan antara organisme dengan lingkungannya. Pendekatan ini mencakup konservasi lingkungan ke dalam seluruh aspek desain **arsitektur** dan konstruksi bangunan.

**Kata Kunci:** arsitektur, arsitektur ekologis, resort gunung, wisata.

### Abstract

*Tourism is an important part of improving the economy of a region. The natural potential of the mountains in Langkat Regency will certainly be a reference in tourism and invite local and domestic tourists. Therefore, a mountain resort is a resort that is classified as a tourist area, where some of the visitors who stay overnight do not carry out business activities. Generally located quite far from the city center and functioned as a place of rest and holidays. In accordance with the purpose of the existence of mountain resorts, namely being able to provide holiday facilities, providing a sense of comfort and getting out of routine, utilizing existing natural potential. The planning and design of this Mountain Resort in Langkat Regency uses the Ecological Architecture theme approach, which is the science of the relationship between organisms and their environment. This approach incorporates environmental conservation into all aspects of architectural design and building construction.*

**Keywords:** architecture, ecological architecture, mountain resort, tour.

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan zaman pada era modern saat ini menimbulkan dampak yang banyak ke berbagai bidang dalam kegiatan apapun tak terkecuali bidang pariwisata. Dalam kehidupan, manusia tidak terlepas dari rasa bosan dalam melakukan rutinitas sehari-hari, maka dengan adanya sektor pariwisata dapat memberikan rasa tenang dan bebas dari kebosanan menjalani kehidupan sehari-hari, dimana hal ini juga memberikan waktu bersantai atau beristirahat sejenak serta dapat menikmati keindahan alam ciptaan Sang Pencipta.

Arus wisatawan mancanegara yang datang ke Indonesia terus meningkat setiap tahunnya, begitu juga dengan wisatawan di Sumatera Utara, hal ini dapat di lihat pada badan pusat kementerian pariwisata.

Tabel 1.1 Wisatawan Mancanegara yang Masuk ke Sumatera Utara

Tahun	Jumlah Wisatawan
2020	44,400
2021	230
2022	74,498
2023	197,015

Sumber: BPS Sumatera Utara (2024)

Data pada tabel 1.1. menunjukkan adanya peningkatan arus wisatawan yang masuk ke Sumatera Utara. Berdasarkan peningkatan arus wisatawan ini akan lebih baik diimbangi dengan peningkatan akomodasi sebagai fasilitas penginapan yang memadai, karena selain sebagai sarana pengembangan pariwisata, fasilitas penginapan juga diharapkan mampu menjadi sarana pemasukan devisa dan membuka lapangan pekerjaan.

Kabupaten Langkat di Sumatera Utara merupakan salah satu destinasi wisata yang menarik perhatian wisatawan karena keindahan alam pegunungannya. Tempat-tempat seperti Bukit Lawang, Kolam Abadi Teroh-Teroh, dan Puncak Pamah Simelir menjadi daya tarik utama bagi pengunjung. Pemandangan gunung yang asri, lengkap dengan jalur pendakian yang mudah dan air terjun kecil yang jernih, membuat area ini populer untuk berkemah, terutama saat liburan nasional. Meskipun daerah ini memiliki potensi wisata yang besar, akomodasi yang tersedia masih terbatas, sehingga banyak wisatawan lebih memilih untuk mendirikan tenda dan membawa makanan sendiri. Meskipun popularitas Kabupaten Langkat semakin meningkat, terutama dengan adanya informasi dari era digital, masih banyak penduduk lokal yang belum mengetahui keindahan daerah ini. Namun, seiring dengan bertambahnya kunjungan wisatawan, kebutuhan akan fasilitas akomodasi yang memadai menjadi semakin mendesak. Hal ini membuka peluang untuk pengembangan infrastruktur pariwisata yang lebih baik di Langkat, sehingga dapat mendukung kenyamanan dan keamanan wisatawan yang ingin menikmati keindahan alam yang ditawarkan.

Dari data-data yang ada dapat disimpulkan bahwa dengan meningkatnya jumlah wisatawan, diperlukan sarana dan prasarana yang memadai, khususnya fasilitas penginapan yang nyaman untuk mendukung kegiatan wisata di Kabupaten Langkat. Pembangunan resort di daerah pegunungan Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL) menjadi peluang yang baik, karena desainnya yang menyatu dengan alam, memanfaatkan sumber energi alami, dan mengedepankan konsep ramah lingkungan. Resort ini dirancang untuk memberikan pengalaman liburan yang tenang dengan berbagai fasilitas seperti penginapan alami, restoran, kafe, kebun binatang, taman hiburan berbasis edukasi lingkungan, kolam renang, serta toko-toko souvenir dan makanan. Diharapkan, resort ini tidak hanya memperkenalkan keindahan alam Kabupaten Langkat, tetapi juga memberikan keamanan dan kenyamanan bagi para wisatawan.

## 1.2. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas maka maksud dan tujuan dari perancangan Resort Gunung di Kabupaten Langkat dengan tema Arsitektur Ekologis adalah untuk merancang sebuah resort pegunungan yang ramah lingkungan di Kabupaten Langkat, yang mengintegrasikan konsep camping dengan fasilitas modern. Resort ini dirancang untuk menawarkan akomodasi unik yang memungkinkan tamu menikmati pemandangan langit tanpa halangan, baik siang maupun malam, sehingga menciptakan pengalaman menginap yang berkesan

dan nyaman. Selain itu, desain ini akan menekankan keberlanjutan lingkungan, dengan fasilitas yang mempromosikan edukasi ekologi dan pelestarian lingkungan.

Tujuan lainnya adalah untuk:

1. Merencanakan sebuah resort yang ramah lingkungan dengan tetap merasakan suasana camping dan juga memiliki beberapa hiburan yang menantang namun tetap aman agar wisatawan dapat merasakan hal baru dan tetap menjaga keasrian lingkungan.
2. Menyediakan fasilitas kamar dengan atap yang dapat memberikan view pemandangan langit pada pagi dan malam hari agar memiliki suasana penginapan yang berkesan dan nyaman.
3. Mewujudkan rancangan Resort Gunung yang dapat menjadi tempat wisata ramah lingkungan dan mendukung perkembangan resort di Kabupaten Langkat.

## 1.3. Masalah Perancangan

Dalam perencanaan dan perancangan "Resort Gunung di Kabupaten Langkat", beberapa masalah yang mungkin timbul adalah:

1. Bagaimana merencanakan sebuah resort yang ramah lingkungan dengan tetap merasakan suasana camping?,
2. Bagaimana mewujudkan kamar yang dapat memperlihatkan view langit namun tetap menjaga kenyamanan wisatawan?
3. Bagaimana merancang Resort Gunung yang ramah lingkungan dan memberikan keunikan tersendiri di resort yang ada agar mendukung perkembangan resort di Kabupaten Langkat?

## 1.4. Batasan Masalah

Permasalahan yang timbul dalam penulisan karya ilmiah ini, akan dibatasi dengan batasan permasalahan yang di rangkum, dalam pengerjaan proyek "Resort Gunung di Kabupaten Langkat", yaitu:

1. Proyek tersebut hanya membahas mengenai perencanaan dan perancangan proyek "Resort Gunung di Kabupaten Langkat".
2. Kondisi permukaan tanah yang berkontur akan menjadi pertimbangan dalam melakukan sebuah desain.
3. Dalam perancangan tersebut tidak disertai dengan RAB proyek yang direncanakan.

## 1.5. Metode Pembahasan

Pembuatan metode pembahasan adalah cara untuk menangani sebuah masalah yang ada pada proyek, penggunaan data dan hasil akhir serta cara penyelesaiannya.

Metode yang akan digunakan, yaitu:

1. Metode dan Instrumen



- a) Perencanaan dan perancangan Resort Gunung di Kabupaten Langkat ini dengan metode deskriptif dari sumber data primer dan sekunder.
- b) Pengumpulan data yang disertai keterangan yang objektif, asli, valid dan fakta yang akan dipergunakan untuk survey, observasi lapangan dan analisa data.
  - Observasi
  - Dokumentasi
- c) Sumber data yang diperoleh, yaitu: studi literatur, survey lapangan dan observasi serta studi banding

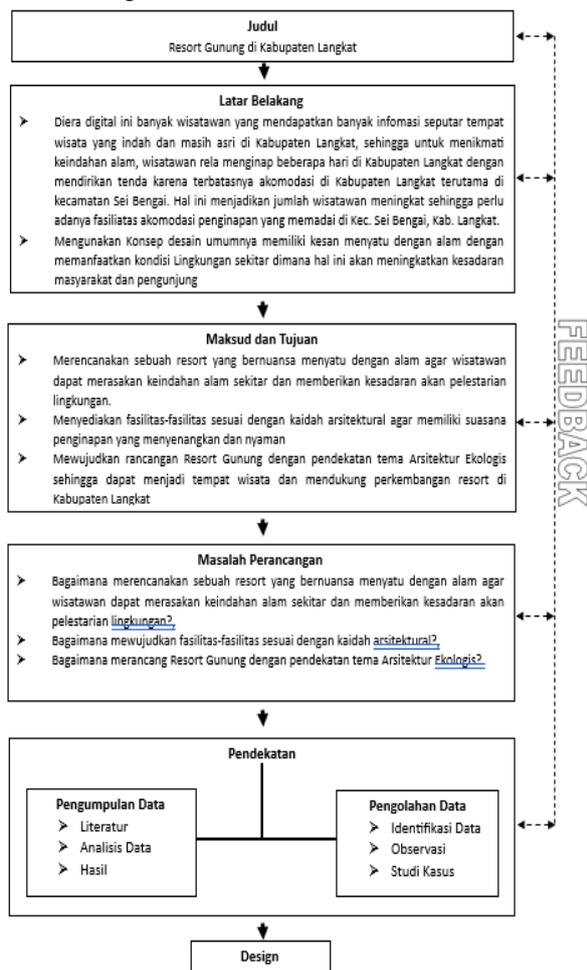
## 2. Analisa data

Jenis data yang terkumpul lengkap dengan penjelasan serta dimensi dan fungsinya yang menghasilkan analisa, yaitu:

- a) Analisa data mengenai tinjauan lokasi proyek.
- b) Analisa data lokasi tapak, kondisi eksisting tapak, dan tinjauan fungsi bangunan.

## 1.6. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir untuk menyelesaikan proyek Resort Gunung di Kabupaten Langkat adalah sebagai berikut:



## 2. Tinjauan Umum

### 2.1. Resort

#### 2.1.1. Pengertian Resort

Resort adalah tempat menginap yang mempunyai fasilitas untuk beristirahat, bersantai dan berolahraga. Serta fasilitas penunjang lainnya yang mendukung untk pengunjung dapat berkeliling sambil menikmati keindahan alam. Beragamnya daerah pariwisata mempengaruhi variasi dari bangunan resort yang ada. Maka resort merupakan salah satu kawasan yang didalamnya terdapat fasilitas akomodasi dan sarana hiburan sebagai penunjang kegiatan wisata.

#### 2.1.2. Tujuan Resort

Adapun tujuan dibangunnya sebuah resort adalah:

- a. Sebagai tempat wisata yang menawarkan fasilitas-fasilitas lengkap berupa akomodasi, rekreasi, olahraga, pangan dan kesehatan.
- b. Sebagai kawasan yang menawarkan pengalaman yang unik bagi wisatawan yang berada dengan kawasan objek wisata lainnya.
- c. Tempat untuk berlibur dan mencari pengalaman baru bagi wisatawan yang berbeda dengan suasana dalam kehidupan sehari-hari.

#### 2.1.4. Karakteristik Resort

Ada 4 (empat) karakteristik utama sebuah resort menurut Kurniasih (2009), yaitu:

1. Lokasi  
Pada umumnya lokasi resort dekat dengan tempat – tempat wisata seperti tempat dengan pemandangan yang indah, pantai, pegunungan, sungai, alam, dan lainnya. Lokasi resort yang dekat dengan alam memberikan nuansa relaksasi kepada pengunjung.
2. Fasilitas  
Fasilitas yang disediakan oleh resort bertujuan memotivasi pengunjung untuk bersenang-senang dan melakukan kegiatan di dalam ruang maupun di luar ruang. Fasilitas utama resort adalah ruang tidur untuk aktivitas dalam ruang, kolam renang, taman, dan area olahraga sebagai fasilitas luar ruang. Secara umum fasilitas yang disediakan pada resort terdiri dari 2 kategori utama, yaitu:
  - 1) Fasilitas umum, yaitu penyediaan kebutuhan umum seperti akomodasi, pelayanan, hiburan, relaksasi. Semua tipe resort menyediakan fasilitas ini.
  - 2) Fasilitas tambahan, yang disediakan pada lokasi khusus dengan memanfaatkan kekayaan alam yang ada pada tapak dan sekitarnya untuk kegiatan rekreasi yang lebih spesifik dan dapat menggambarkan kealamian resort.
3. Arsitektur dan Suasana

Wisatawan yang berkunjung ke Resort cenderung mencari akomodasi dengan arsitektur dan suasana yang khusus dan berbeda dengan jenis resort lainnya. Wisatawan pengguna resort cenderung memilih suasana yang nyaman dengan arsitektur yang mendukung tingkat kenyamanan dengan tidak meninggalkan citra yang bernuansa etnik.

#### 4. Segmen Pasar

Sasaran yang ingin dijangkau adalah wisatawan atau pengunjung yang ingin berlibur, bersenang-senang, menikmati pemandangan alam, pantai, gunung dan tempat-tempat lainnya yang memiliki panorama yang indah.

### 2.1.5. Jenis-Jenis Resort

Resort dapat diklasifikasikan dalam beberapa kategori yang lebih rinci. Berdasarkan lokasi, ada tiga jenis utama: resort tradisional yang mengembangkan fasilitas wisata yang sudah ada, resort terpadu yang dirancang dengan tema khusus seperti marina, pantai, atau pegunungan, dan desa wisata yang biasanya terletak di daerah terpencil dengan fokus pada pelayanan keluarga dan arsitektur vernacular.

Berdasarkan peringkat, resort dikategorikan dari bintang 1 hingga bintang 5, di mana setiap kategori memiliki standar fasilitas yang berbeda, seperti jumlah kamar, luas kamar, dan fasilitas tambahan seperti kolam renang atau pusat kebugaran.

Dari segi bentuk bangunan, resort dapat berupa bangunan bertingkat (Convention Highrise Building), bangunan menyebar yang terdiri dari unit-unit terpisah, atau kombinasi keduanya. Selain itu, resort juga dibedakan berdasarkan periode pemakaian: winter resort yang beroperasi pada musim dingin, summer resort yang beroperasi pada musim panas, dan year-round resort yang beroperasi sepanjang tahun.

Berdasarkan jenis tamu yang dilayani, ada berbagai kategori seperti individual resort untuk tamu individu, family resort untuk keluarga dengan fasilitas seperti playground, group resort untuk tamu dalam jumlah besar, traveller resort untuk pelancong yang ingin beristirahat, businessman resort untuk tamu yang sedang dalam perjalanan bisnis, official resort untuk tamu VIP, incentive resort untuk staf atau anggota organisasi, dan walk-in resort yang memungkinkan check-in mudah tanpa reservasi. Masing-masing kategori dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik tamu yang berbeda-beda.

### 2.1.6. Prinsip Desain Resort

Dalam merancang sebuah resort, seorang arsitek harus mengetahui dan memahami terlebih dahulu prinsip-prinsip yang akan digunakan dalam rancangannya. Penekanan perencanaan resort

dengan tujuan hiburan dan rekreasi adalah adanya kesatuan antara bangunan dengan lingkungan sekitarnya, sehingga dapat diciptakan harmonisasi yang selaras. Selain itu, resort juga perlu dilengkapi beberapa fasilitas penunjang seperti pemandian air panas untuk menarik perhatian wisatawan.

Setiap lokasi yang akan dijadikan tapak memiliki karakter yang berbedabeda sehingga diperlukan pemecahan khusus yang berbeda antara yang satu dengan yang lain. Berikut adalah prinsip-prinsip desain yang harus diperhatikan dalam merancang resort:

1. Kebutuhan dan persyaratan individu dalam melakukan kegiatan wisata meliputi suasana yang tenang untuk beristirahat, fasilitas olahraga dan hiburan, kesan kesendirian dan privasi namun tetap berinteraksi dengan orang lain sehingga menimbulkan rasa nyaman seperti di rumah sendiri.
2. Pengalaman unik bagi wisatawan memberikan rasa tenang pada tamu, relaksasi, dekat dengan alam, memiliki skala yang manusiawi, dapat melakukan aktivitas yang berbeda seperti olahraga dan rekreasi, keakraban dengan orang baru, pengetahuan tentang budaya dan pandangan hidup yang baru.
3. Menciptakan suatu citra wisata yang menarik. Dapat dicapai melalui menyesuaikan fisik bangunan dengan lingkungan sekitar, memanfaatkan potensi alam setempat serta mengolah fasilitas yang sesuai iklim dan tapak setempat.

Dengan demikian sebuah resort yang berada di area wisata harus menerapkan tiga prinsip di atas serta memiliki fasilitas penunjang untuk menunjang aktivitas tamu resort yang berkaitan dengan objek wisata di sekitar area resort. Selain itu, suatu resort juga harus memiliki keunikan dan ciri khas sebagai identitas yang membedakan dengan resort yang lain.

## 2.2. Gunung

### 2.2.1. Pengertian Gunung

Gunung adalah suatu bentuk permukaan tanah yang letaknya jauh lebih tinggi daripada tanah-tanah di daerah sekitarnya. Gunung pada umumnya lebih besar dibandingkan dengan bukit, tetapi bukit di suatu tempat bisa jadi lebih tinggi dibandingkan dengan apa yang disebut gunung di tempat yang lain. Gunung pada umumnya memiliki lereng yang curam dan tajam atau bisa juga dikelilingi oleh puncak-puncak atau pegunungan. Pada beberapa ketinggian gunung bisa memiliki dua atau lebih iklim, jenis tumbuh-tumbuhan, dan kehidupan yang berbeda. Sebenarnya tidak ada definisi umum untuk gunung. Ketinggian, volume, relief, kecuraman, jarak dan kontinuitas dapat dijadikan kriteria dalam mendefinisikan gunung. Menurut KBBI, definisi gunung adalah "Bukit yang

sangat besar dan tinggi (biasanya tingginya lebih dari 600 m)".

### 2.2.2. Gunung Leuser

Menurut Balai Besar Taman Nasional Gunung Leuser, Gunung Leuser merupakan puncak pegunungan dengan ketinggian di atas 3000mpdl yang secara pemerintahan terletak di Aceh bagian Tenggara, Gunung ini termasuk dalam kawasan Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL) yang pada area sekitarnya dikenal dengan nama kawasan ekosistem Leuser. Taman Nasional Gunung Leuser memiliki luas 1.094.692 Ha yang terletak di provinsi Aceh dan Sumatera Utara. Taman Nasional ini mengambil nama dari Gunung Leuser karena merupakan ekosistem asli dari Gunung tersebut dari pantai sampai pegunungan tertinggi yang diliputi hutan lebat khas hujan tropis yang dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan sebagai tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata, rekreasi.

## 2.3. Kabupaten Langkat

### 2.3.1. Penjelasan Kabupaten Langkat

Kabupaten Langkat merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Ibu Kota Kabupaten ini terletak di kecamatan Stabat. Kabupaten ini terdiri dari 23 kecamatan dengan luas total 6.273,29 Km<sup>2</sup>. Nama Langkat diambil dari nama Kesultanan Langkat, kesultanan yang terdahulu pernah memerintah diwilayah Kabupaten Langkat. Berikut merupakan beberapa objek wisata Kabupaten Langkat dari beberapa kecamatan :

Tabel 2.1 Objek Wisata di Kabupaten Langkat Menurut Nama Objek Wisata Kecamatan dan Potensi Wisata

No	Nama Objek Wisata	Kecamatan	Jenis Objek
1	Kolam Abadi Langkat	Sei Bingei	Alam
2	Air Terjun Siluman	Sei Bingei	Alam
3	Namu Sira-Sira	Sei Bingei	Alam
4	Masjid Raya Binjai	Wampu	Sejarah dan Budaya
5	Arung Jeram Sungai Bingei	Sei Bingei	Alam
6	Tangkahan CRU	Batang Serangan	Satwa dan Alam
7	Air Terjun Pantai Salak	Batang Serangan	Alam
8	Air Terjun Glugur	Batang Serangan	Alam
9	Air Terjun Saringgana	Bahorok	Alam
10	Bukit Lawang	Bahorok	Sejarah dan Alam
11	Sungai Landak Bahorok	Bahorok	Alam
12	Air Panas Simolap	Kutambaru	Alam
13	Rumah Pohon Habitat	Salapian	Alam
14	Lau Kulap	Kuala	Alam
15	The Yo's Hill	Salapian	Alam
16	Air Terjun Tongkat	Sei Bingei	Alam
17	Air Terjun Teroh Teroh	Sei Bingei	Alam
18	Pulau Sembilan	Pangkalan Susu	Alam
19	Air Terjun Lau Berte	Sei Bingei	Alam
20	Wisata Mangrove	Pangkalan Brandan	Alam
21	Penetapan Pamah Simelir	Sei Bingei	Alam
22	One Heart Hill	Sei Bingei	Alam
23	Bat Cave Lawang	Bahorok	Alam
24	Kuil Shri Raja Rajeshwari Amman Kowil	Selesai	Sejarah dan Budaya
25	Pantai Florida/ Pemandian Air Namu Ukur	Sei Bingei	Alam

Sumber: BPS, Kabupaten Langkat(2023)

Pada Tabel 2.1 diatas dapat dijelaskan bahwa Kabupaten Langkat memiliki aneka macam objek wisata seperti objek wisata kolam abadi berada di Kecamatan Sei Bingei dengan objek wisata alam. Kemudian terdapat objek wisata yang berada di Kecamatan batang serangan dengan jenis objek sejarah dan budaya. Kemudian terdapat nama objek wisata tangkahan CRU yang berada di Kecamatan Batang Serangan dengan jenis objek satwa dan alam. Banyaknya jenis objek wisata merupakan objek yang dapat menarik wisatawan ke Kabupaten Langkat. Dengan adanya objek wisata di setiap Kecamatan diharapkan yang dapat melestarikan dan mempertahankan budaya, alam, satwa serta aktivitasnya yang dapat memberikan nilai baik bagi para pengunjung wisata untuk mengenal Kabupaten Langkat.

## 2.4. Tinjauan Lahan Berkontur

Menurut Purwawidodo (1983) Site bertransisi atau tapak dengan kontur miring merupakan sebuah site yang memiliki garis kontur yang terdapat pada daerah daerah perbukitan dan daerah lainnya yang memiliki level kemiringan yang bervariasi.

Karakteristik Tapak Miring :

1. Daerah yang datar yang cukup luas dapat dikatakan tidak ada.
2. Permukaan datar harus dibuat dengan metode cut and fill seperlunya agar tidak mengurangi karakter dari tapak tersebut.
3. Dalam melakukan metode fill diperlukan pemadatan tanah yang dapat diukur berdasarkan perhitungan sigma daya dukung tanah. Pemadatan dapat dilakukan setiap 30 cm agar bangunan tidak terjadi penurunan pondasi secara mekanis menggunakan alat pemadat tanah (stamper).
4. Tapak miring memiliki orientasi ke arah luar dan arah bawah sehingga memiliki potensi peletakan bangunan yang langsung menghadap ke arah view.
5. Site yang miring mempunyai kualitas landscape yang dinamis sehingga dapat dibuat permainan atas elemen elemen landscape sehingga berpengaruh pula pada elemen tampak bangunan yang menuntut kreativitas positif seperti misalnya dengan membuat permainan garis garis yang kuat, kombinasi dan komposisi dinamis serta pengolahan sudut denah yang yang bervariasi.
6. Site cocok untuk bentuk-bentuk bangunan yang dinamis dan sifat bangunan yang informal.

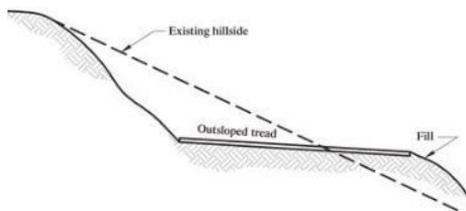
7. Site yang miring memberikan view yang menarik seperti pemandangan alam dan lautan sehingga dapat mempengaruhi suasana dalam ruangan misalnya dimensi pemandangan alam yang biru dan hijau dapat menjadi unsur pelengkap dalam suatu ruangan melalui berbagai bukaan seperti teras ataupun jendela kaca yang merupakan hubungan visual semata.

Site yang miring menimbulkan persoalan drainase sehingga diperlukan pengolahan drainase yang khusus.

### 2.4.1 Gali dan Urug (Cut and Fill)

Cut and Fill adalah suatu proses pengerjaan tanah dimana sejumlah material tanah diambil dari suatu tempat kemudian diurug atau ditimbun di tempat lain, bertujuan untuk menjadikan permukaan tanah menjadi lebih rata sehingga memudahkan pekerjaan pembangunan yang akan dilakukan di tanah tersebut. Perbedaan pekerjaan tanah biasa dengan Cut and Fill adalah proses gali dan urug berada di lokasi yang sama yang menjadi target pengerjaan. Sebelum masa pengerjaan harus dipelajari dan diperhitungkan dahulu mengenai tanah yang menjadi target, agar jumlah tanah yang diambil dan dibuang dapat seminimal mungkin supaya biaya transportasi juga dapat ditekan. Tujuan Cut and Fill pada umumnya adalah:

1. mencegah penurunan permukaan tanah.
2. meratakan permukaan tanah.
3. menyagga bebatuan di sekitat agar tidak amblas.
4. memberikan akses ke arah lain.



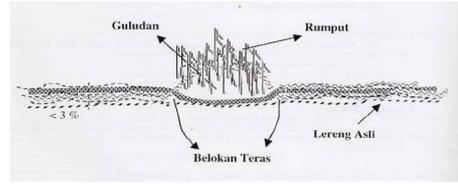
Gambar 2.1 Cut and Fill  
Sumber : Google

### 2.4.2. Terasering

Berdasarkan bentuk dasarnya terasering ada 8 jenis, yaitu:

#### 1. Teras Datar (level terrace)

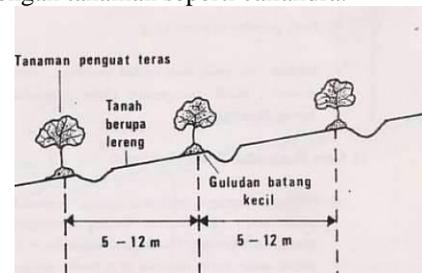
Teras datar dibuat pada tanah dengan kemiringan kurang dari 3% bertujuan memperbaiki pengaliran air dan pembasahan tanah. Teras datar dibuat dengan jalan menggali tanah menurut garis tinggi dan tanah galiannya ditimbunkan ke tepi luar, sehingga air dapat tertahan dan terkumpul. Pematang yang terjadi ditanami dengan rumput.



Gambar 2.2 Teras Datar  
Sumber : www.arsitur.com

#### 2. Teras Kridit (ridge terrace)

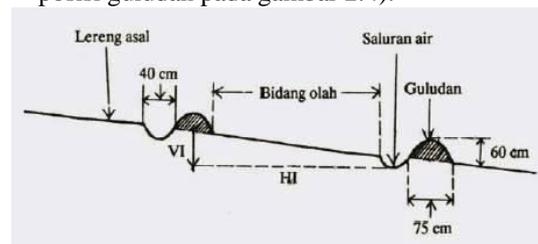
Teras kridit dibuat pada tanah yang landai dengan kemiringan 3–10 %, bertujuan untuk mempertahankan kesuburan tanah. Pembuatan teras kridit di mulai dengan membuat jalur penguat teras sejajar garis tinggi dan ditanami dengan tanaman seperti caliandra.



Gambar 2.3 Teras Kridit  
Sumber : www.arsitur.com

#### 3. Teras Guludan (cotour terrace)

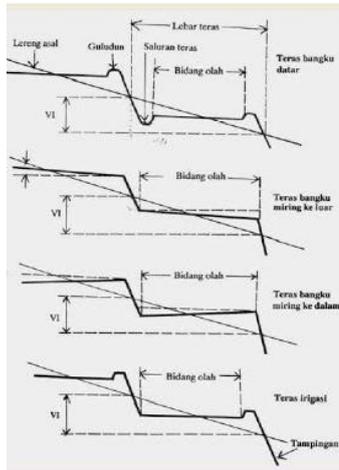
Teras guludan dibuat pada tanah yang mempunyai kemiringan 10 – 50 % dan bertujuan untuk mencegah hilangnya lapisan tanah. Teras guludan dibuat dengan cara menggali permukaan lereng, kemudian sisa galian tersebut digunakan untuk membuat guludan di arah miring lereng tersebut (lihat posisi guludan pada gambar 2.4).



Gambar 2.4 Teras Guludan  
Sumber : www.arsitur.com

#### 4. Teras Bangku (bench terrace)

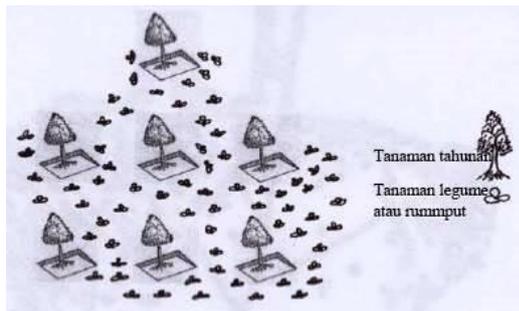
Teras bangku dibuat pada lahan dengan kelerengan 10 – 30% bertujuan untuk mencegah erosi pada lereng yang ditanami palawija. Pembuatan teras bangku merupakan pekerjaan yang cukup berat dan memakan lebih banyak biaya dibandingkan jenis teras lainnya.



Gambar 2.5 Teras Bangku  
 Sumber : www.arsitur.com

5. Teras Individu

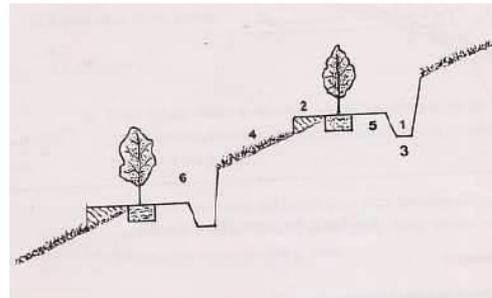
Teras individu dibuat pada lahan dengan kemiringan lereng antara 30 – 50% yang direncanakan untuk areal penanaman tanaman perkebunan di daerah yang curah hujannya terbatas dan penutupan tanahnya cukup baik sehingga memungkinkan pembuatan teras individu.



Gambar 2.6 Teras Individu  
 Sumber : www.arsitur.com

6. Teras Kebun

Teras kebun dibuat pada lahan dengan kemiringan lereng antara 30 – 50 % yang direncanakan untuk areal penanaman jenis tanaman perkebunan. Pembuatan teras hanya dilakukan pada jalur tanaman sehingga pada areal tersebut terdapat lahan yang tidak dteras dan biasanya ditutup oleh vegetasi penutup tanah. Ukuran lebar jalur teras dan jarak antar jalur teras disesuaikan dengan jenis komoditas. Dalam pembuatan teras kebun, lahan yang terletak di antara dua teras yang berdampingan dibiarkan tidak diolah.



Gambar 2.7 Teras Kebun  
 Sumber : www.arsitur.com

7. Teras Saluran

Teras saluran atau lebih dikenal dengan rorak atau parit buntu adalah teknik konservasi tanah dan air berupa pembuatan lubang-lubang buntu yang dibuat untuk meresapkan air ke dalam tanah serta menampung sedimen-sedimen dari bidang olah.



Gambar 2.8 Teras Saluran  
 Sumber : www.arsitur.com

8. Teras Batu

Teras batu adalah penggunaan batu untuk membuat dinding dengan jarak yang sesuai di sepanjang garis kontur pada lahan miring. Batu dapat digunakan sebagai bahan senderan yang menjaga permukaan tanah agar tidak longsor.



Gambar 2.9 Teras Batu  
 Sumber : www.arsitur.com

**2.4.3. Dinding Penahan Tanah (Retaining Wall)**

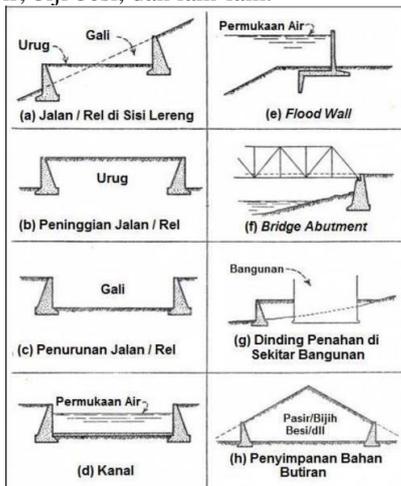
Manfaat dan Fungsi Dinding Penahan Tanah (Retaining Wall)

1. Menyokong tanah lepas atau tanah alami yang kurang stabil
2. Mencegah tanah dari bahaya kelongsoran.

3. Menahan kelongsoran karena beban air hujan, berat tanah dan gaya tekan dari atas

Dinding penahan tanah dapat diaplikasikan pada berbagai kondisi struktur yang memerlukan kekuatan untuk menahan gaya dorong tanah yang sangat besar. Berikut adalah contoh penerapan dinding penahan tanah :

- Jalan raya atau rel kereta api yang dibangun di sisi/tepi lereng.
- Jalan raya atau rel kereta api yang ditinggikan agar mendapatkan perbedaan elevasi.
- Jalan raya atau rel kereta api yang dibuat lebih rendah agar mendapatkan perbedaan elevasi.
- Dinding penahan tanah yang menjadi batas pinggir kanal atau saluran air.
- Dinding penahan tanah khusus yang disebut flood walls, yang digunakan untuk mengurangi/menahan banjir dari sungai.
- Dinding penahan tanah yang digunakan untuk menahan tanah pengisi dalam menopang jembatan.
- Dinding penahan yang digunakan untuk menahan tanah di sekitar bangunan atau rumah.
- Dinding penahan tanah yang digunakan sebagai tempat penyimpanan material bangunan seperti pasir, biji besi, dan lain-lain.



Gambar 2.10 Fungsi Dinding Penahan Tanah  
 Sumber : [www.arsitur.com](http://www.arsitur.com)

## 2.5. Studi Banding Proyek Sejenis

### 2.5.1. Wugong Mountain Resort



Gambar 2.11 Resort Gunung Wugong  
 Sumber : <https://www.bdir.com/projects/12-geodesic-dome-tent-houses-are-designed-built-wugong-mountain-resor>

Gunung Wugong adalah sebuah resort di Provinsi Jiangxi, Tiongkok, yang terkenal dengan pemandangan alamnya, termasuk padang rumput alpine di ketinggian lebih dari 1.600 meter. Resort ini memiliki berbagai fasilitas rekreasi seperti ski rumput, taman air, dan olahraga luar ruangan. Pada tahun 2017, BDiR Inc. merancang 12 kubah geodesik sebagai akomodasi mewah di resort ini. Kubah ini, diberi nama berdasarkan rasi bintang, memiliki luas sekitar 30m<sup>2</sup> dan dilengkapi dengan kamar tidur, ruang tamu, dan kamar mandi. Resort ini mencakup area seluas lebih dari 140 hektar dan menawarkan berbagai pengalaman termasuk hotel glamping geodome.

### 2.5.2. Hoshinoya Fuji



Gambar 2.12 Resort Hoshinoya Fuji  
 Sumber : <https://hoshinoya.com/fuji/en/cabin/>

Hoshinoya Fuji adalah resort di lereng gunung yang tersembunyi di hutan, dirancang oleh Arsitek Azuma dan rekan-rekan dari Studio On Site pada tahun 2009. Resort ini mencakup area seluas ±15 hektar di Minamitsuru District, Yamanashi, Jepang. Kabin-kabin minimalis berukuran 35m<sup>2</sup> menjorok dari lereng, menawarkan pemandangan Gunung Fuji dan danau. Setiap kabin memiliki balkon yang berfungsi sebagai ruang tamu, mengaburkan batas antara interior dan eksterior. Eksterior kabin terbuat dari beton tanpa hiasan, memberikan tampilan kontemporer, sementara

interiornya minimalis dan berwarna kalem untuk menonjolkan pemandangan luar. Kamar tidur dan kamar mandi dirancang sederhana, menekankan pada kesederhanaan dan ketenangan dalam menikmati alam.

### 2.5.3. Resort Nandini Jungle Bali di Indonesia



Gambar 2.13 Resort Nandini Jungle Bali di Indonesia.

Sumber : Nandini Jungle Resort.com

Nandini Jungle Bali adalah resort di Banjar Susut, Desa Buahon, Payangan-Bali, yang dirancang oleh Arsitek Popo Danes pada tahun 2006. Resort ini memiliki 16 kamar dengan luas bangunan antara 80-120 m<sup>2</sup>, yang mengusung bentuk tradisional Bali dengan fasilitas bintang lima. Material utama yang digunakan adalah material alami seperti atap ilalang yang dapat mengatur suhu dan sirkulasi udara. Resort ini juga memiliki kolam renang terbagi dua, area anak-anak dan dewasa, serta kursi malas dan gazebo di sekitarnya. Lantai lobby dari batu alam memberikan kesan elegan dan modern. Jendela kaca besar dari lantai hingga langit-langit memaksimalkan pemandangan lanskap, sementara teras lebar menjaga kenyamanan dari panas matahari dan hujan. Dengan konsep penginapan di dalam hutan, resort ini menawarkan pemandangan hijau dan rimbun yang alami, serta dekat dengan Sungai Ayung. Bangunan bungalow menggunakan atap ilalang, kayu, dan bambu yang harmonis dengan lingkungan sekitar.

## 3. Tinjauan Khusus

### 3.1. Elaborasi Tema

#### 3.1.1. Pengertian Arsitektur Ekologis

Tema yang digunakan dalam perancangan "Resort Gunung di Kabupaten Langkat" adalah Arsitektur Ekologis. "Arsitektur merupakan lingkungan (enclosure) dimana manusia itu hidup dan tinggal. Sedangkan ekologi merupakan ilmu yang mempelajari interaksi antar sesama makhluk

hidup maupun antara makhluk hidup dengan lingkungan di sekitarnya. Penerapan prinsip-prinsip ekologis dalam arsitektur, biasanya dalam desain bangunan yang mendukung pelestarian lingkungan dan selaras dengan lingkungan alaminya". (Mulyani, 2006)

Bangunan yang menerapkan arsitektur ekologis dapat memanfaatkan lingkungan alam sekitarnya untuk memperoleh kenyamanan penggunaannya sehingga dapat mendukung kegiatan yang berlangsung didalamnya. Akan tetapi, perlu diperhatikan juga untuk tidak berlebihan dalam memanfaatkan lingkungan alam sekitar agar tidak mengganggu keseimbangan alam yang sudah ada sebelumnya. Sehingga dapat terbentuk keselarasan antara manusia dan lingkungan alam sekitarnya. Penerapan arsitektur ekologis pada sebuah bangunan tidak hanya mengutamakan kenyamanan penggunaannya saja, melainkan juga harus memperhatikan dampak bangunan tersebut terhadap lingkungan sekitarnya. Dengan menerapkan prinsip-prinsip ekologis, maka diharapkan bangunan yang didesain dapat mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan di sekitarnya.

#### 3.1.2. Sifat-Sifat Arsitektur Ekologis

Pada dasarnya prinsip Ekologi (Eko-Arsitektur) penjabarannya adalah sebagai berikut :

- Holistis, berhubungan dengan sistem secara keseluruhan, sebagai suatu kesatuan yang lebih penting dari sekedar kumpulan bagian.
- Memanfaatkan pengalaman manusia (tradisi dalam pembangunan) dan pengalaman lingkungan alam terhadap manusia.
- Pembangunan sebagai proses yang bersifat dinamis dan bukan sebagai kenyataan tertentu yang statis.
- Kerjasama antara manusia dengan alam sekitarnya demi keuntungan kedua belah pihak.

#### 3.1.3. Prinsip-Prinsip Arsitektur Ekologis

Prinsip-prinsip Arsitektur Ekologis diantaranya ialah:

- Solution Grows from Place (Pemahaman atas masyarakat lokal, terutama aspek sosial-budaya)
- Design with Nature (Desain yang direncanakan mampu menjaga ekosistem yang ada di dalamnya)
- Meminimalisir pemakaian energi dan material
- Mengharmoniskan hubungan antara budaya dan alam
- Menjaga aspek-aspek lingkungan seperti tanah, tumbuh-tumbuhan, dan lain sebagainya

### 3.1.4. Ciri-Ciri Arsitektur Ekologis

Bangunan dapat dikatakan bangunan yang ekologi apabila bangunan tersebut mempunyai beberapa konsep kajian bangunan yang mempunyai beberapa ciri sebagai berikut :

1. Pengekspresian struktur dan konstruksi yang terintegrasi dengan lingkungan. Mulai dari pondasi, struktur badan dan atap pada bangunan
2. Pemakaian bahan bangunan yang sesuai dengan tuntutan zaman yang memiliki kesinambungan dengan alam sekitar, yang tidak memberikan dampak negatif dan sifat masa pakai bahan material yang tahan lama diperhitungkan dalam suatu bangunan ekologi.
3. Sistem penghawaan, menerapkan sistem penghawaan alami pada bangunan dengan memanfaatkan desain bangunan, dan juga pengolahan udara luar untuk dijadikan sebagai penghawaan buatan didalam bangunan.

Sistem pencahayaan dengan memanfaatkan pencahayaan alami dengan sebaik-baiknya sebagai penerangan alami dalam bangunan. Dapat menggunakan bahan material kaca, glass block, atau sesuatu yang transparan lainnya yang dapat meneruskan cahaya kedalam ruangan. Kemudian sebagai pencahayaan buatan dapat menggunakan lampu sebagai penerangan buatan dengan memanfaatkan energi yang seminimal mungkin.

### 3.1.5. Studi Banding Tema Sejenis

#### 3.1.5.1. Pixel Building Malbourane



Gambar 3.1 Bangunan Pixel atau Studio505  
Sumber: <https://www.archdaily.com/190779/pixel-studio505>

Pixel didesain oleh Studio 505. Pixel merupakan sebuah gedung perkantoran di Australia yang dirancang dengan sistem pengolahan dan pemanfaatan air yang seimbang dengan mempertahankan tingkat curah hujan selama 10 tahun dari tahun 1999-2009 dengan penghijauan pada atap yang luas untuk mengumpulkan air hujan sehingga bangunan ini menghasilkan semua sumber daya dan airnya sendiri untuk bangunannya dan beberapa bangunan di sekitar lokasinya . Bangunan ini juga terdapat balkon dengan garis yang membatasi media tanaman, louver peneduh tetap, dinding kaca ganda, dan peneduh panel surya.

Berikut beberapa rancangan yang dinilai ekologis dan berpengaruh bagi keseimbangan lingkungan pada bangunan Pixel, yaitu diantaranya:

1. Pixel memiliki siklus air bersih dengan Atap dan balkon didesain dengan penanaman rumput asli yang digunakan untuk mengumpulkan dan menyaring air hujan dengan proses irigasi, dimana air hujan akan turun ke tempat penyimpanan air hujan yang memiliki kapasitas 25.000 liter yang berada di lantai paling dasar dan diolah sesuai standar untuk disalurkan kembali ke toilet, bak cuci, pancuran.
2. Pixel juga memiliki siklus air kotor dari bak dan pancuran yang dialirkan ke balkon rumput asli dengan lantai yang ditinggikan pada area toilet sehingga dapat kembali terfilter menjadi air bersih. Sedangkan pada air yang berasal dari wc akan disalurkan ke saluran pembuangan sehingga menjadi limbah terkonsentrasi ke dalam reaktor anaerobik untuk menghasilkan gas untuk memanaskan unit air panas di atap
3. Sistem pendingin pada bangunan Pixel dengan menarik udara luar yang segar melalui kipas buangan udara (exhaust air), lalu disalurkan kepompa penyerap panas hingga menjadi ammonia berbahan bakar gas, setelah itu di salurkan ke setiap tingkat pelat langit ruangan menggunakan pipa HDPE (High-Density Polyethylene) untuk mengalirkan air dingin, dimana hal ini memungkinkan terjadinya konveksi dan pendinginan radiasi.

Sistem penghangat pada bangunan Pixel dengan menarik udara luar yang segar melalui kipas buangan udara (exhaust air) masuk ke unit penukar panas, lalu disalurkan kepompa panas penyerap ammonia berbahan bakar gas, setelah itu di salurkan ke setiap ruang lantai untuk mengalirkan udara panas. Dimana fasad berinsulasi lapisan e rendah kaca ganda yang merupakan suatu hal yang efektif dalam menjaga kenyamanan termal di dalam bangunan dengan mengurangi konduksi panas dan radiasi dari luar ke dalam, serta meminimalkan panas yang keluar dari dalam ke luar. Ini dapat membantu mengurangi konsumsi energi untuk pemanasan dan pendinginan bangunan, serta meningkatkan efisiensi energi secara keseluruhan.

### 3.1.5.2. Bosco Verticale



Gambar 3.2 Bosco Verticale  
Sumber:

<https://www.liputan6.com/lifestyle/read/4423955/mengenal-bosco-verticale-bangunan-unik-di-milan-yang-dipenuhi-tanaman?page=3#>

Bosco Verticale merupakan apartemen yang terdiri dari dua menara setinggi 80 meter dan 112 meter dan ditutupi tanaman dan pepohonan yang dirancang oleh Boeri Studio. Bosco Verticale dirancang sebagai rumah bagi pepohonan yang juga menampung manusia dan burung. Bangunan ini direstikan pada Oktober 2014, di daerah Porta Nuova Isola Milan, Italia, sebagai bagian dari proyek renovasi yang lebih luas. Kedua menara ini memiliki total 800 pohon (480 pohon tahap pertama dan kedua, 300 pohon kecil), 15.000 tanaman keras dan atau tanaman penutup tanah dan 5.000 semak. Luasnya 30.000 meter persegi terdiri dari hutan dan semak belukar, terkonsentrasi di 3.000 meter persegi permukaan perkotaan.

Berikut beberapa rancangan yang dinilai ekologis yang berpengaruh bagi keseimbangan lingkungan pada bangunan Bosco Verticale, yaitu diantaranya :

1. Penanaman tanaman dan pepohonan itu tidak memantulkan atau memperbesar sinar matahari, namun, menyaringnya sehingga menciptakan iklim mikro internal yang ramah tanpa efek berbahaya pada lingkungan.
2. Tanaman hijau mengatur kelembapan, menghasilkan oksigen, dan menyerap CO<sub>2</sub> dan mikropartikel.

Bangunan ini juga menampung hewan kecil seperti burung, hal ini juga menjadi kelebihan pada bangunan ini karena bangunan ini bertanggung jawab untuk kerusakan tempat tinggal hewan kecil.

### 3.1.5.3. Resort Nandini Jungle Bali di Indonesia



Gambar 3.3 Resort Nandini Jungle Bali di Indonesia.

Sumber : NandiniJungleResort.com

Jungle Royal Suites merupakan resort yang memiliki unsur tradisional yang menggabungkan kemewahan fasilitas kamar bintang lima dengan keindahan alami hutan hujan. Terdapat 16 suite dengan luas ukuran mulai dari 80 hingga 120 meter persegi. Jungle Royal Suites didekorasi dengan elegan dan dipenuhi dengan perabotan mewah. Kesan tropis sudah terlihat dari gaya bangunan dan peletakan resort yang sangat mempertimbangkan alam.

Berikut beberapa rancangan yang dinilai ekologis yang berpengaruh bagi keseimbangan lingkungan pada bangunan Resort Nandini Jungle, yaitu diantaranya:

1. Material utama yang digunakan adalah material yang biasa digunakan untuk membuat rumah tradisional Bali, dengan banyak memanfaatkan material alam sekitar hal ini berada pada eksterior bangunan.
2. Pada resort ini menggunakan material atap ilalang yang bisa mengatur thermal serta sirkulasi angin di dapat dengan membuat atap yang di tinggikan.
3. Bangunan hotel didesain bungalow dengan atap ilalang serta beberapa material kayu dan bambu menghiasi dinding bungalows.

Pada ekterior bangunan banyak menggunakan material alami agar tampak selaras dengan lingkungan sekitar. Hotel ini memiliki konsep penginapan di dalam hutan. Hijaunya tanaman serta rimbunnya pepohonan sangat mirip dengan keadaan hutan ditambah lokasinya yang dekat dengan sungai ayung semakin membuatnya lengkap.

### 3.2. Tinjauan Lokasi Proyek

Berikut merupakan peta lokasi tapak yang dipilih berada di Kabupaten Langkat, Kecamatan Sei Bingai, Sumatera Utara, Indonesia.



- Transportasi kecil untuk mengelilingi resort (sepeda)

## 4. Analisa Perancangan

### 4.1. Analisa Kondisi Lingkungan

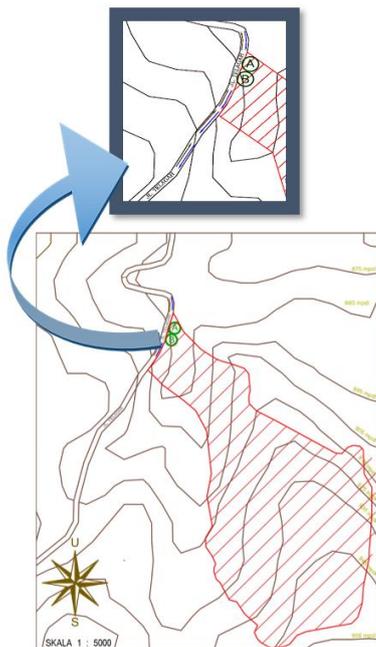


Gambar 4.1. Kondisi Eksisting Site  
Sumber: Dokumentasi Penulis (2024)



Gambar 4.2. Kondisi Eksisting Site  
Sumber: Dokumentasi Penulis (2024)

#### 4.1.1. Analisa Sirkulasi dan Pencapaian



Gambar 4.3 Analisa Sirkulasi dan Pencapaian  
Sumber: Data Olahan Pribadi (2024)

Lokasi Site dapat dicapai dengan jarak 61 km dari Kota Medan dengan waktu sekitar 2 jam. Lokasi site dapat ditempuh dengan kendaraan roda 2 ataupun roda 4, baik kendaraan pribadi ataupun kendaraan umum. Pencapaian lokasi site dapat di tempuh melalui jalan Telagah yang merupakan sirkulasi 2 arah dengan kondisi jalan beraspal.

#### 4.1.2. Analisa Kebisingan dan Debu



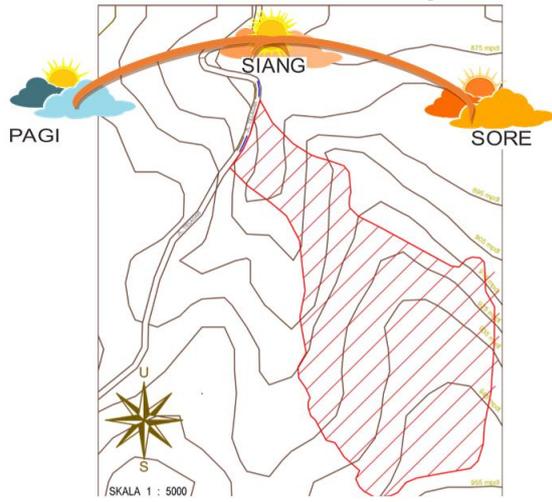
Gambar 4.4 Analisa Kebisingan  
Sumber : Data Olahan Pribadi (2024)

Lalu lintas sekitar tapak memiliki kebisingan tidak terlalu tinggi

- Pada sumber A kebisingan rendah berasal dari aktivitas di tempat wisata
- Pada sumber B kebisingan rendah berasal dari jalan utama
- Pada sumber kebisingan C, D, dan E tidak terdapat kebisingan yang mengganggu.

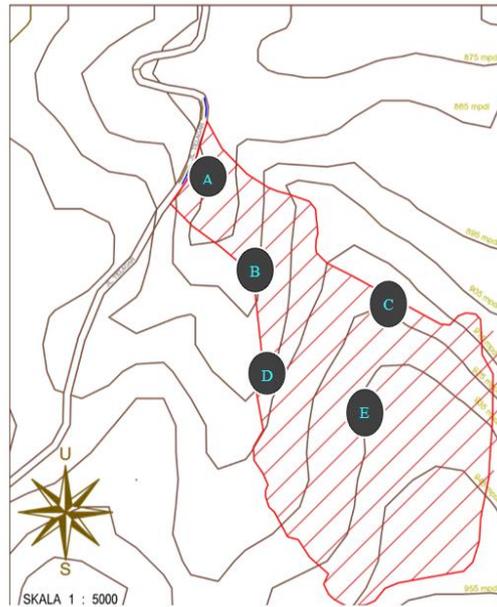
Kebisingan yang rendah juga dikarenakan bangunan yang masih di kelilingi pepohonan yang dapat meyaring udara kotor/ debu, hal ini cukup bagus agar bangunan lebih nyaman dan sejuk.

### 4.1.3. Analisa Matahari dan Angin

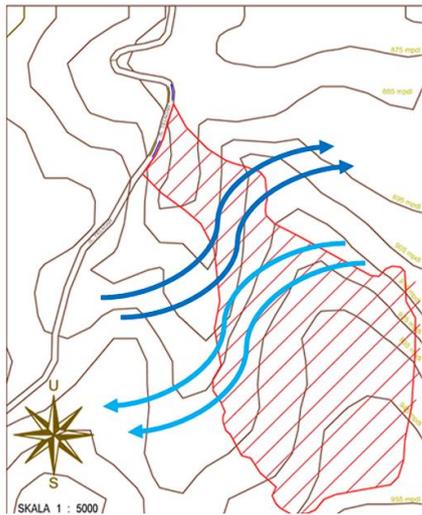


Gambar 4.5 Analisa Matahari  
Sumber: Data Olahan Pribadi (2024)

### 4.1.5. Analisa Vegetasi

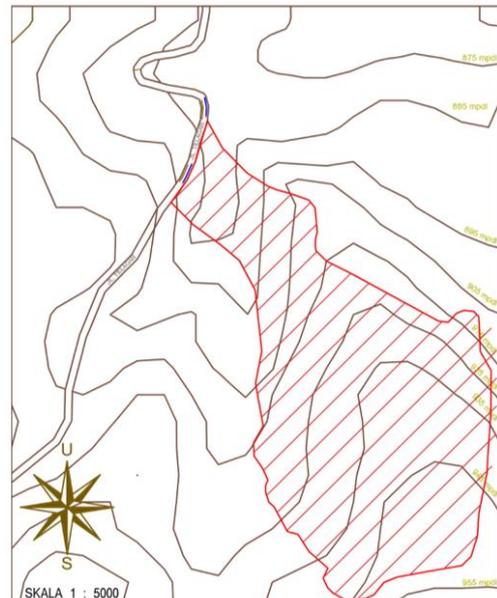


Gambar 4.8 Analisa Vegetasi  
Sumber: Data Olahan Pribadi (2024)



Gambar 4.6 Analisa Angin  
Sumber: Data Olahan Pribadi (2024)

### 4.1.6. Analisa Topografi



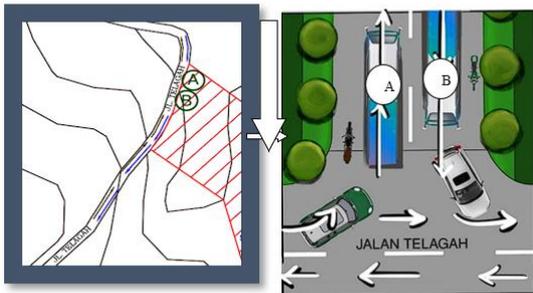
Gambar 4.9 Analisa Topografi  
Sumber: Data Olahan Pribadi (2024)

### 4.1.4 Analisa View dari Tapak



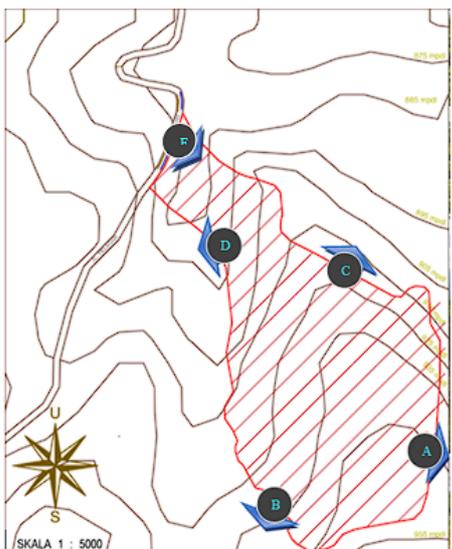
Gambar 4.7 Analisa View Ke luar  
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2024)

**5. Konsep Perancangan**  
**5.1. Konsep Kondisi Lingkungan**  
**5.1.1. Konsep Sirkulasi dan Pencapaian**

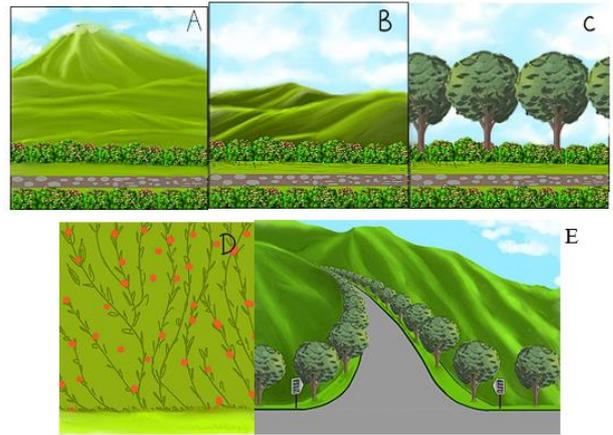


Gambar 5.1 Konsep Sirkulasi dan Pencapaian  
 Sumber: Data Olahan Pribadi (2024)

**5.1.2. Konsep View**

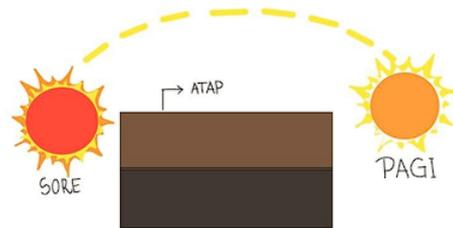


Gambar 5.2 Arah pada Pandangan View  
 Sumber: Data Olahan Pribadi (2024)



Gambar 5.3 Konsep View  
 Sumber: Data Olahan Pribadi (2024)

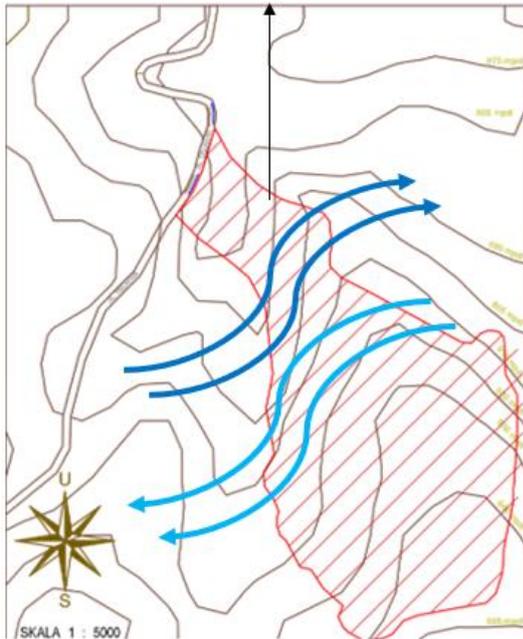
**5.1.3. Konsep Matahari dan Angin**



Gambar 5.4 Konsep Matahari  
 Sumber: Data Olahan Pribadi (2024)



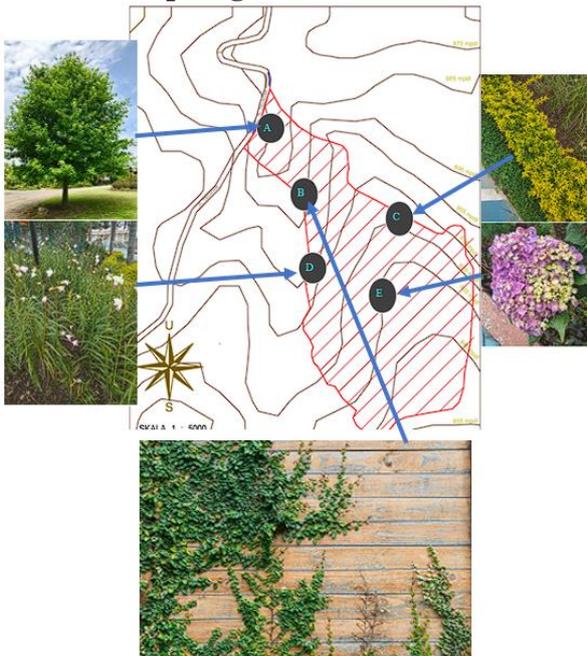
Gambar 5.5 Penyanggah Sinar Matahari  
 Sumber: Data Olahan Pribadi (2024)



Gambar 5.6 Konsep Angin

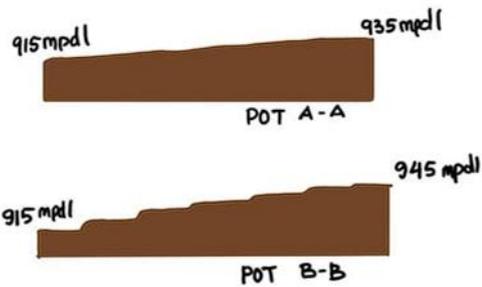
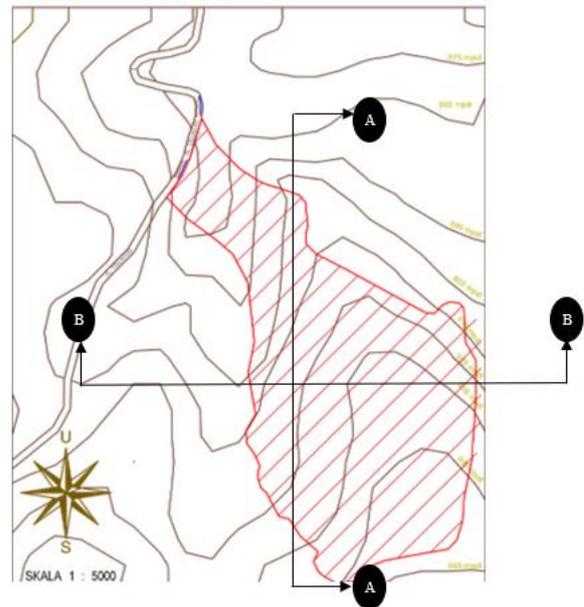
Sumber: Data Olahan Pribadi (2024)

### 5.1.4. Konsep Vegetasi



Gambar 5.7 Konsep Vegetasi  
 Sumber: Data Olahan Pribadi (2024)

### 5.1.5. Konsep Topografi



Gambar 5.8 Konsep Topografi  
 Sumber: Data Olahan Pribadi (2024)

## 6. Daftar Pustaka

### Skripsi

- Komala, O. N. (2023). Review Pengolahan Kontur Tapak pada perancangan Warga Villa, Ubud, Bali. Jakarta Barat: Universitas Tarumanagara.
- Melinda, F. (2021/2022). Resort Budaya Jepang di Brastagi. Medan: Institut Sains Teknologi T.D. Pardede.

### Jurnal

- Maulini, U., & Andriyan, D. (2021). Jurnal Ekonomi Regional Unimal. ASPEK-ASPEK YANG MEMPENGARUHI JUMLAH KUNJUNGAN, 39.
- Punuindoong, F. V., Moniaga, L. I., & Rompas, M. L. (2020). Resort Taman Bunga di Tomohon, Arsitektur Ekologis. Resort Taman Bunga, 1034.

- Sitompul, R. A. (2021). Konsep Perancangan Kebun Binatang dengan Pendekatan Habitat di Bandung, Indonesia. Perancangan Kebun Binatang, 99.
- Susana, M., Priyoga, I., & Yulitriani, E. (2017). Hotel Resort di Kopeng Salatiga. Resort Hotel in Kopeng Salatiga, 4.
- Cowan & Ryn (1996), "Konsep Ekologis pada Arsitektur di Desa Bendosari
- R. Y. N (1996). ecological Design, National Academic of Jurnal Architecture Stu.
- Lusya, C., & Sutisna, S. (2021). Wisata Hutan di Desa Dayak Kanayatr. Jurnal Stupa vol 3, No 2, 1585.

#### Buku

- Asharae. (1999). Handbook of Fundamental Chapter 8 " Physiological Principles, Comfort, and Health. . Atlanta , USA: Thermal Environmenta Condition for Human Occupancy.
- Chiara, J. D., & Callender, J. (1980). Timer Saver Standarts for Building Types. McGraw Hill, Inc.
- Kurniasih, S. (2006). Prinsip Hotel Resort. Skets (Vol.2). Jakarta: Akademi Pariwisata Trisakti.
- Kurniasih, S. (2009). Prinsip Hotel Resort : Studi Kasus Putri Duyung Cottage 51. Ancor Jakarta Utara: ProgdI : Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Budi Luhur.
- Lawson, F. (1995). Hotel & Resort : Planning, Design and Refurbishment. Bath Press: Avon.
- Neufert, E. (1996). Data Arsitek Edisi 3 Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, E. (2002). Data Arsitek Edisi 2 Jilid 2. Jakarta: Erlangga.
- Panero, J., & Zelnik, M. (1979). Human Dimention & Interior Space. New York: Whitney Library of Design.
- Pendit, N. (1999). Ilmu Pariwisata. Jakarta: Akademi Pariwisata Trisakti.
- Walter, R., & Richard, P. (1985). Hotel and Planning Design. London: The Architectural Press.
- Ratnasari, Novita. 2012. Green School Bali, Indonesia.
- Arifin, H Syamsul (2005). Lembaran Daerah Kabupaten Langkat. Stabat : JDIH Langkat
- Frick, Heinz dan Mulyani, Tri Hesti. 2006. Arsitektur Ekologis. seri eko-arsitektur 2. Yogyakarta: Kanisius
- [https://id.wikipedia.org/wiki/Taman\\_Nasional\\_Gunung\\_Leuser](https://id.wikipedia.org/wiki/Taman_Nasional_Gunung_Leuser)
- <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>
- <https://www.langkatkab.go.id/page/14/iklim-dan-wilayah#:~:text=Secara%20geografis%20Kabupaten%20Langkat%20berada,Desa%20serata%2037%20Kelurahan%20Definitif.>
- <http://perizinan.langkatkab.go.id/gambaranumum.php#fh5co-tab-feature-center1>
- <https://www.scribd.com/document/615963828/PETA-KAB-LANGKAT>
- [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjWZeGnbCEAxVoe2wGHZwPDBg4ChAWegQIBxAB&url=https%3A%2F%2Fbappeda.langkatkab.go.id%2Fwpcontent%2Fuploads%2F2021%2F08%2FFinal\\_Evaluasi-Pelaksanaan-RKPD-Triwulan-II-Tahun-2021\\_ttd\\_compressed-1.pdf&usg=AOvVaw10xJ0-CI1P1T8NfICSQH52&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjWZeGnbCEAxVoe2wGHZwPDBg4ChAWegQIBxAB&url=https%3A%2F%2Fbappeda.langkatkab.go.id%2Fwpcontent%2Fuploads%2F2021%2F08%2FFinal_Evaluasi-Pelaksanaan-RKPD-Triwulan-II-Tahun-2021_ttd_compressed-1.pdf&usg=AOvVaw10xJ0-CI1P1T8NfICSQH52&opi=89978449)
- Sei Bingai, Langkat - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas
- [https://id.wikipedia.org/wiki/Gunung#cite\\_note-Blyth2002-3](https://id.wikipedia.org/wiki/Gunung#cite_note-Blyth2002-3)
- <https://mutuinstitute.com/post/sistem-proteksi-kebakaran-aktif-dan-pasif/>
- Dirjen Pariwisata, (No.14/U/11/88). Tentang Pelaksanaan Ketentuan Usaha dan Penggolongan Hotel, Indonesia
- <https://bangbegs.wordpress.com/2010/07/31/penggolongan-kelas-hotel-dan-kriteria-penggolongan-kelas-hotel/>
- <https://www.arsitur.com/2017/12/perancangan-ramp-pada-bangunan.html?m=1>

#### Website

- Badan Pusat Statistik. (BPS). Kabupaten Langkat dalam Angka Tahun 2008-2018. Badan Pusat Statistik.
- [Pendakianleuser.wordpress.com](http://Pendakianleuser.wordpress.com)

