

## BAB VI

### PENDEKATAN PERANCANGAN

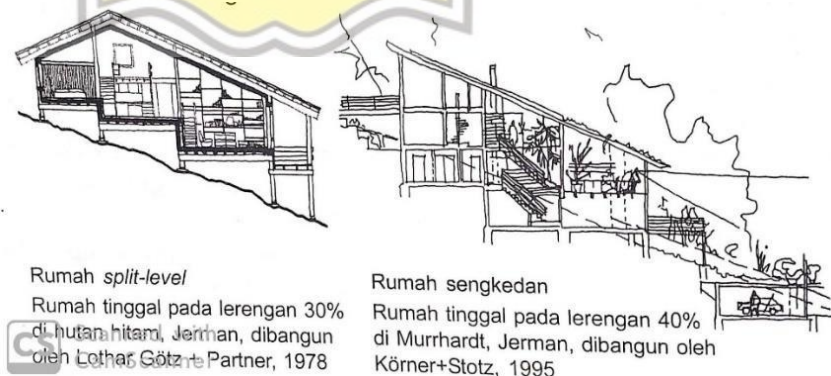
#### 6.1 Penetapan Pendekatan Desain

Penekanan Desain yang akan digunakan pada Agro Resort dikecamatan kalipuro Kabupaten Banyuwangi adalah Penerapan Arsitektur Ekologis pada seluruh Bangunan Resort.

#### 6.1.2 Pendekatan Perancangan Bangunan di Lerengan

Frick menyebutkan dalam perencanaan bangunan pada tapak dilerengan terdapat dua istilah yang sering digunakan, sebagai berikut:








- **Split level**, adalah bangunan yang memiliki kondisi topografi lerengan yang landai. Mempunyai (2) lantai di bagian bawah dan (1) lantai di bagian atas. Biasanya memiliki perbedaan setengah lantai tingkat rumah pada umumnya.
- **Terraced House**, adalah bangunan yang memiliki kondisi topografi yang terjal, dan memiliki susunan tingkat rumah yang merespon terhadap garis kontur, dengan memiliki perbedaan tinggi satu tingkat rumah pada umumnya.



*Gambar 16. System bangunan dilerengan*  
*Sumber : Buku Membangun dan Menghuni Rumah di Lerengan.*

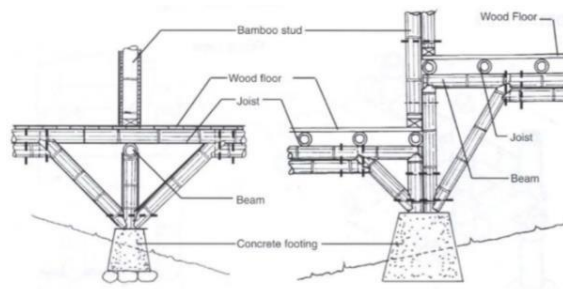
### 6.1.3 Struktur Pada Bangunan di Lereng

Struktur bangunan dasar tidak membentuk ruang secara langsung, melainkan menentukan prinsip pembentukan ruang dengan cara menyusun bagian bagian bangunan yang menerima bangunan. Maka dapat didapatkan struktur berupa struktur pelat dinding sejajar, struktur bangunan massif dan struktur bangunan rangka. Adapun untuk pondasi pada tapak lereng dapat diuraikan dalam gambar dibawah.

	tapak bangunan datar	tapak bangunan di lereng gunung
rata dengan tanah	 <p>kritis terhadap kelembapan tanah, terutama di daerah berawa-rawa</p>	 <p>gudang bawah tanah sebagai struktur penahan tanah yang menghindari kelembapan mengenai ruangan penghuni</p>
dengan peringgian tanah	 <p>dengan timbunan tanah, kritis terhadap naiknya kelembapan tanah</p>	 <p>timbunan tanah pada lereng gunung meningkatkan bahaya longsor dan menciptakan landasan yang berbeda pada fondasi rumah</p>
penyanggung di atas tiang	 <p>rumah panggung dengan fondasi setempat (yang dangkal atau dalam)</p>	 <p>rumah panggung dengan struktur penahan tanah terhadap lereng</p>  <p>rumah dengan pelat dinding sejajar dan fondasi berbentuk tangga</p>

Gambar 17. Sistem pondasi pada lereng  
 Sumber : Buku *Membangun dan Menghuni Rumah di Lereng*.

Adapun untuk pondasi dan sub struktur pada tanah lereng dapat menggunakan material bambu.



Gambar 18. Sistem Pondasi Bambu Pada Lereng  
 Sumber : Buku *"Bambu The Gift from Gods"*

## 6.2 Penetapan Arsitektur Ekologis pada Desain

Tabel Penerapan pada Arsitektur Ekologis, sebagai berikut :

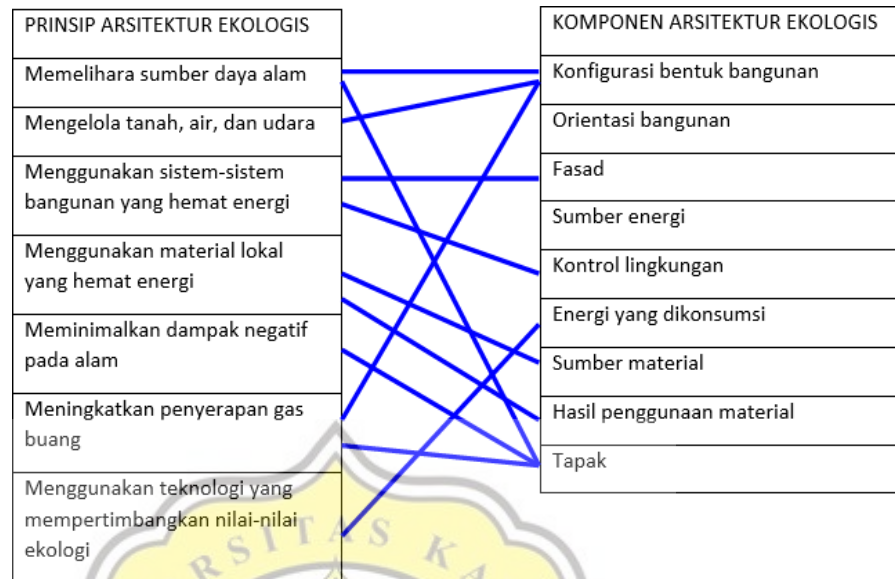


Diagram 1.0. Penerapan Arsitektur Ekologis  
 Sumber : Frick (2007), Widigdo (2008), Metallinaou (2006) dan Yeang (1999).

Berdasarkan prinsip-prinsip yang telah dikemukakan oleh para ahli diatas, maka dari itulah akan dilakukan pendekatan arsitektur ekologi pada bangunan dengan cara diterapkannya pada lingkup arsitektur ekologis menurut Yeang (dalam Utami, dkk, 2017:341). Prinsip inilah yang kemudian dijadikan dasar untuk melakukan tahap analisa pada desain.

Penetapan dan penerapan arsitektur ekologis ini dilakukan dengan cara menjustifikasi dari beberapa prinsip yang telah dikemukakan oleh para ahli. Kemudian dari hasil justifikasi tersebut, maka munculah beberapa aspek penetapan dan penerapan arsitektur ekologis yang meliputi:

### A. Memelihara sumber daya alam

Prinsip ini akan dapat diimplementasikan melalui:

- Konfigurasi bentuk bangunan

Penerapan ruang terbuka yang lebih banyak dengan

memperhatikan penataan komposisi masa. Penataan masa yang terpecah akan memberikan lebih banyak ruang terbuka sehingga area hijau yang dapat disediakan di dalam tapak akan lebih banyak.

- Lokasi Tapak

Menghadirkan banyak vegetasi dan juga memperhatikan penataan tapak untuk efisiensi lahan akan digunakan baik untuk area terbangun, area perkerasan, maupun area penghijauan. Semakin besar luas lahan yang dapat digunakan untuk budidaya vegetasi (agro), maka semakin besar pula kesempatan air hujan untuk bisa masuk ke dalam tanah.

## **B. Mengelola tanah, air, dan udara**

Tujuan dari prinsip ini adalah supaya bangunan dapat memenuhi kebutuhannya sendiri dengan memaksimalkan potensi alam sekitar yang akan dikelola. Pada prinsip ini mengupayakan agar air dapat terserap ke dalam tanah, terdapat pemisahan sampah organik dan an-organik untuk memelihara tanah dan menyediakan suplay udara bersih bagi pengguna, dan juga mengolah limbah hasil buangan supaya tidak merusak tanah, tidak mencemari air dan tidak mencemari udara. Prinsip ini diimplementasikan melalui:

- Konfigurasi massa

Prinsip ini ditunjang dengan cara membuat perkerasan hanya pada bagian yang benar-benar diperlukan saja untuk memberikan ruang rembesan air yang lebih efektif.



*Gambar 19. Grass Block  
Sumber:*

Dalam hal pemeliharaan udara, dilakukan dengan memunculkan banyak ruang terbuka dan vegetasi di dalam tapak sehingga suplay udara segar akan lebih meningkat.

Dalam hal pemeliharaan tanah, dilakukan pemisahan sampah organik dan an-organik. Dapat pula dilakukan penyediaan daur ulang sampah untuk sampah yang tidak dapat terurai dan sampah yang terurai dapat langsung dibuah ke tanah karena dapat menyuburkan tanah.

### C. Menggunakan sistem bangunan hemat energi

Penerapan prinsip ini bertujuan untuk memaksimalkan pemanfaatan sumber daya alam seperti cahaya matahari dan angin. Prinsip ini akan diimplementasikan melalui :

- Fasad

Pemilihan material kaca reflektif yang dapat menghadirkan cahaya matahari dan menangkal panas matahari. Dalam desain, untuk menghindari panasnya matahari tersebut, dapat dilakukan dengan cara menambahkan tritsan atau secondary skin di dalam desain bangunan sehingga akan menjaga suhu di dalam ruangan.



Gambar 20. Contoh secondary skin  
Sumber: [www.google.com](http://www.google.com)

- Kontrol lingkungan

Salah satu aspek dalam arsitektur yang menggunakan prinsip sains dan teknologi. Kontrol kondisi lingkungan dibuat dengan tujuan agar pengguna merasakan kenyamanan. Lingkungan yang dikontrol dalam arsitektur meliputi ruang yang ada di dalam bangunan. Sedangkan yang dikontrol dalam sistem tersebut antara lain: udara yang meliputi sirkulasi dan temperatur, cahaya, suara, air, gas, dan sampah. Sebagai contoh:

1) Udara

Menggunakan cross ventilation untuk mengatur udara untuk dapat dialirkan di dalam ruangan. Apabila ventilasi dirasa kurang dan membutuhkan spek tertentu, dapat menambahkan exhaust fan dan AC sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2) Cahaya

a) Sistem surya aktif

Menggunakan elemen solar panel untuk memanfaatkan energi surya yang telah di konversikan untuk digunakan kembali untuk menunjang kebutuhan energi listrik di dalam bangunan.

b) Sistem surya pasif

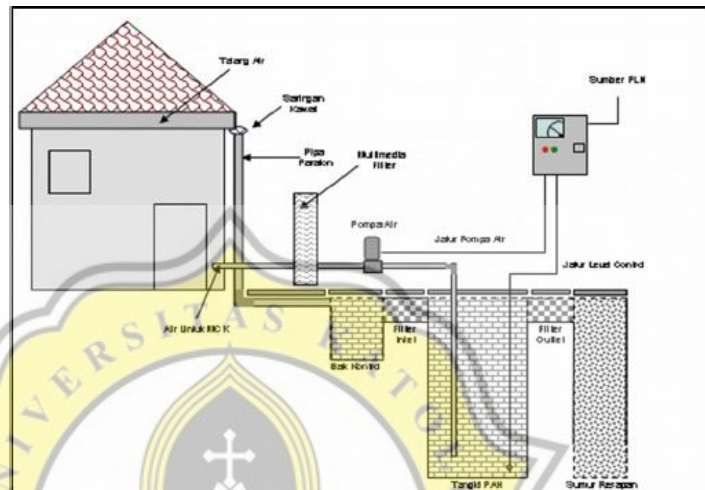
Melalui perancangan elemen-elemen arsitektur (lantai, dinding, atap, langit-langit, dan aksesoris bangunan) untuk kenyamanan manusia (mengatur sirkulasi udara alami, temperature, kelembaban, radiasi, dan penggunaan insulasi thermal).

3) Suara

Penerapan peredaman suara agar suara tidak tembus keluar ruangan. Dapat diimplementasikan dengan pemilihan bahan yang meredam suara seperti gipsum, rockwool, memasang plafond yang dapat meredam dan memantulkan suara dengan baik untuk menciptakan ruangan akustik untuk ruang-ruang tertentu.

#### 4) Air

sistem pemanenan air hujan terdiri menjadi beberapa metode yaitu tempat menangkap hujan (colection area), saluran air hujan yang mengalirkan air hujan dari tempat menangkap hujan ke tangka penyimpanan, filtrasi, reservoir, saluran pembuangan dan pompa.



Gambar 21. System pemanen air hujan

Sumber : Jurnal Pemanenan Air Hujan

##### a) Sistem air bersih

Pemilihan sistem pengaturan air bersih dan air hujan untuk dapat digunakan sehingga pengguna tidak kekurangan air dan kelebihan air (banjir).

##### b) Sistem pembuangan limbah

Sangat diperhatikan agar limbah tidak mencemari lingkungan.

#### D. Menggunakan material lokal

Material yang termasuk dalam klasifikasi arsitektur ekologis adalah material yang mudah didapatkan dari lingkungan sekitar dan tidak memberikan dampak berbahaya bagi lingkungan.

- Sumber material lokal

Contoh : material sekitar yang dapat dimanfaatkan adalah batu kali,

pasir, batu bata, batu alam, atap genteng dan atap sirap.

- Hasil penggunaan material lokal

Pemilihan material yang memberikan efek dalam jangka panjang yang baik dan tidak merusak lingkungan sekitar.

#### **E. Meminimalkan dampak kerusakan pada alam**

Berusaha untuk mengurangi pencemaran terhadap udara, tanah, dan air, serta meminimalkan dampak buruk terhadap lingkungan sekitar.

Penerapan prinsip ini diimplementasikan melalui:

- Tapak

Melakukan perencanaan desain saluran drainase yang baik untuk di filter kemudian dibuang ke saluran kota maupun digunakan kembali kedalam bangunan. Sehingga upaya tersebut tidak mencemari lingkungan sekitar.

#### **F. Meningkatkan penyerapan gas buang**

Penerapan prinsip ini diimplementasikan melalui:

- Konfigurasi bentuk bangunan

Masa bangunan yang ramping dan masa bangunan yang terpecah sehingga dapat memaksimalkan ruang terbuka di dalam tapak.

- Tapak

Memberikan ruang terbuka hijau sehingga banyak pohon yang dapat dipertahankan dan dilestarikan (Area Agro). Selain itu dengan adanya pohon-pohon, dapat menyerap gas buang secara alami dan menghasilkan oksigen yang memiliki kualitas lebih baik.

#### **G. Menggunakan teknologi yang mempertimbangkan nilai ekologi**

Tujuan dari prinsip ini adalah untuk menghemat energi dan meminimalkan dampak kerusakan alam, sehingga diharapkan penggunaan teknologi dapat meminimalkan dampak kerusakan alam serta menunjang kebutuhan bangunan. Penerapan prinsip ini diimplementasikan melalui :



- Energi Konsumsi

Menghemat energi yang dikonsumsi pada bangunan melalui penerapan solar panel. Selain itu, kebutuhan ruang-ruang dalam desain harus benar-benar dianalisa supaya terhindar dari ruangan yang tidak terpakai.

Dipikirkan pula bentuk massa yang ramping sehingga dapat menyebarkan angin tanpa adanya turbulensi yang berlebihan pada bangunan dan juga dapat mendapatkan sinar matahari secara merata.

