

## **BAB VI**

### **PENDEKATAN PERANCANGAN**

#### **6.1. Perancangan Penetapan Pendekatan Desain**

Lokasi yang berada di daerah Kopeng memiliki iklim tropis dengan cuaca yang terkadang cukup ekstrem terutama untuk curah hujan. Dengan menggunakan pendekatan arsitektur tropis sebagai konsep bangunan, karena dasar dari arsitektur tropis adalah bangunan yang mampu merespond alam dengan baik. Menurut (L.M.F Purwanto, 2006) Arsitektur tropis merupakan penerapan desain bangunan arsitektural yang terletak di iklim tropis, sehingga pengguna yang tinggal di dalam bangunan tersebut dapat dikatakan sebagai manusia arsitektur tropis, dalam buku Arsitektur Tropis dalam Penerapan Desain Arsitektur.

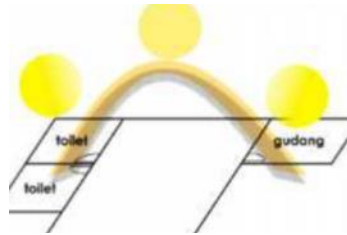
Landasan perancangan terhadap pendekatan desain yang akan digunakan pada proyek ini adalah pendekatan terhadap Arsitektur Tropis, akan tetapi arsitektur tropis yang akan digunakan adalah modern, dimana arsitektur modern ini akan lebih focus terhadap bangunan yang dapat merespond iklim tropis Indonesia yang dikenal dengan memiliki curah hujan, sinar matahari dan kelembapan yang cukup tinggi. Konsep arsitektur tropis modern ini adalah agar menjaga keawetan buku – buku dan benda – benda yang berada di perpustakaan café ini. Berikut penetapan pendekatan arsitektur tropis modern yang akan dilakukan adalah : (*sumber:modernarchitecturetropical.co*)

##### a. Orientasi Bangunan

Orientasi bangunan ini dipengaruhi dari beberapa factor – factor dari lingkungan sekitar seperti curah hujan, arah mata angin dan pencahayaan matahari. Orientasi bangunan ini dapat menentukan bentuk atap, karena atap ini adalah factor utama dalam merespond iklim sekitar.

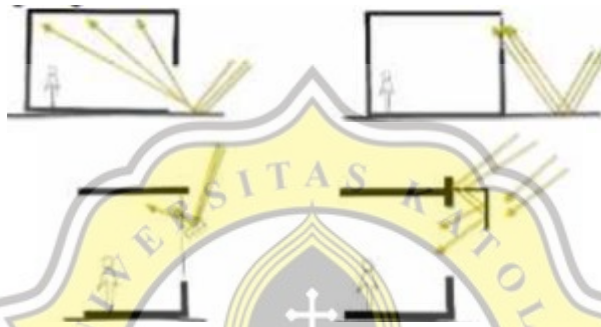
##### b. Sistem Pencahayaan Ruang

Mencegah cahaya matahari masuk 100% ke dalam bangunan terutama pada sisi barat. Untuk merespond ini penataan ruang sangatlah penting, salah satu caranya adalah dengan menempatkan ruang service pada sisi bagian barat, seperti toilet, gudang, ruang janitor dan lain – lain.



Gambar 53 - Respon terhadap sinar matahari (Arsitektur Tropis Modern)  
Sumber : google image

Pengaturan pantulan cahaya matahari agar tidak masuk secara langsung, sehingga pada bangunan perpustakaan café ini hanya terkena sinar matahari secara tidak langsung.



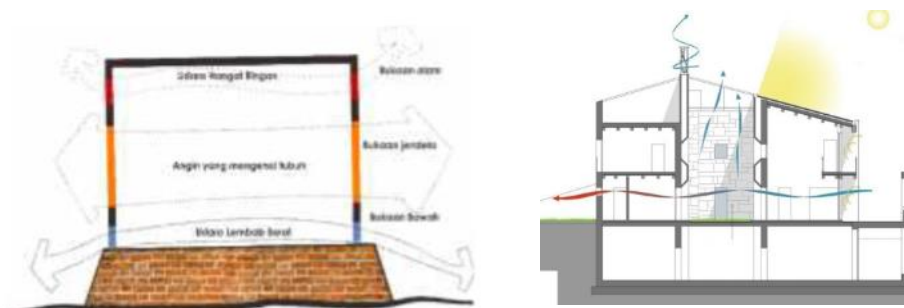
Gambar 54 - Pengaturan pantulan cahaya matahari  
Sumber : google image

### c. Sistem Penghawaan Bangunan

Sirkulasi udara terjadi karena terdapat perbedaan temperature yang berada di dalam ruangan dan yang ada di luar bangunan dan dengan perbedaan tinggi pada lubang ventilasi, berikut system – system penghawaan pada bangunan :

- Sistem Ventilasi Alamiah

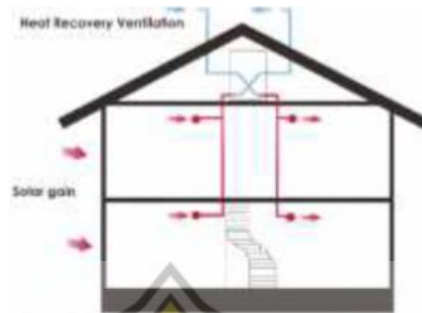
Pembuatan rumah panggung atau memberikan ketinggian bangunan dengan tujuan agar udara dapat tersirkulasi dengan baik.



Gambar 55 - Sistem penghawaan bangunan (arsitektur Tropis Modern)  
Sumber : google image

- Sistem Ventilasi Mekanis

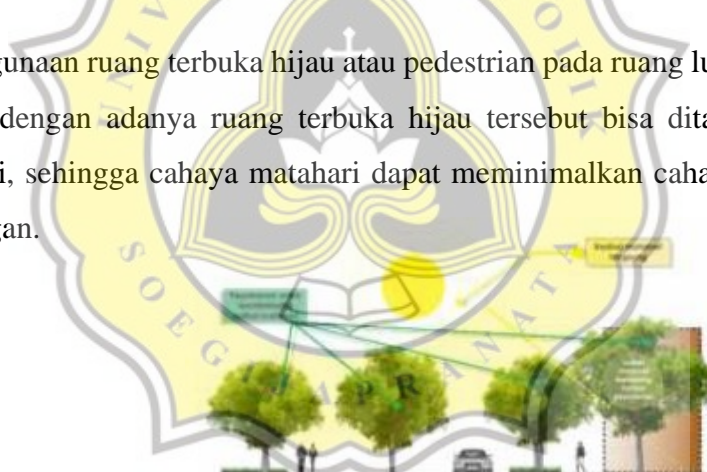
Pemasangan penyedot udara yang di pasang di atas plafond dan terhubung pada Heat Recovery Unit (MVHR) yang terletak pada ruangan di bawah atap. Dengan penggunaan mekanisme seperti ini debu – debu yang berada di dalam ruangan dapat tersedot keluar dan membuat udara di dalam rumah menjadi lebih bersih dan segar.



Gambar 56 - Sistem Ventilasi Mekanis (Arsitektur Tropis Modern)  
Sumber : google image

d. Penggunaan Vegetasi

Penggunaan ruang terbuka hijau atau pedestrian pada ruang luar bangunan, yang diharapkan dengan adanya ruang terbuka hijau tersebut bisa ditanami pohon yang cukup tinggi, sehingga cahaya matahari dapat meminimalkan cahaya yang masuk ke dalam ruangan.



Gambar 57 - Respon penggunaan vegetasi (Arsitektur Topis Modern)  
Sumber : google image

Selain itu pembuatan inner garden atau taman kecil yang berada di dalam ruangan dan pemberian void, ditujukan agar tanaman yang berada di dalam ruangan dapat mengurangi radiasi matahari dan dapat menghasilkan oksigen yang baru dan cukup pada ruangan.



Gambar 58 - Pembuatan Inner Garden dalam bangunan  
Sumber : google image

## 6.2. Perancangan Struktur Bangunan

Struktur bangunan akan lebih mengarah terhadap permasalahan yang terdapat di lokasi tapak, yang berada di kaki Gunung Merbabu dan Gunung Telomoyo, sehingga memiliki tanah yang berkontur. Berikut pemilihan struktur bangunan yang tepat dengan tapak yang berkontur :

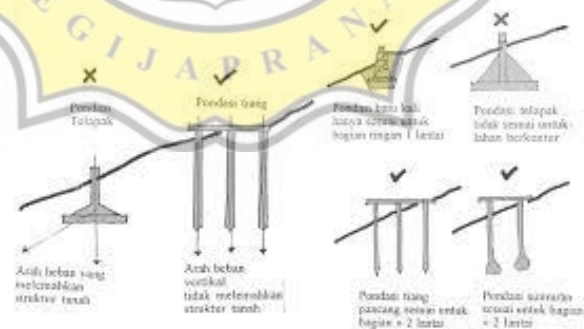
- Struktur Panggung

Penggunaan struktur panggung pada lokasi lereng sangat tepat, karena apabila terjadi pergerakan tanah dasar dari bangunan tersebut tidak menempel pada tanah, sehingga tidak merusak struktur dalam dari bangunan tersebut.



Gambar 59 - Struktur Panggung pada Tanah Lereng  
Sumber : Google Image

- Pondasi Bore Pile / Strauss pile

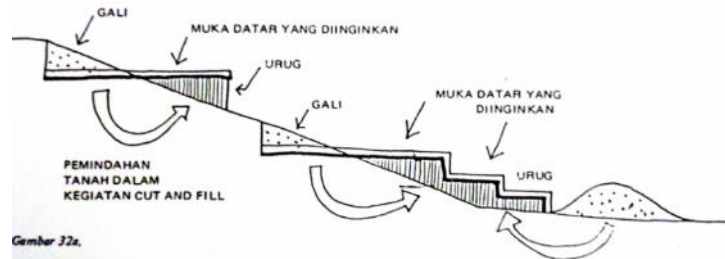


Gambar 60 - Pondasi Bore Pile / Strauss Pile  
Sumber : Google Image

Penggunaan pondasi bore pile / strauss pile pada sebuah tapak yang berlereng merupakan pilihan yang tepat, karena walaupun dalam lokasi yang berlereng untuk mencapai tanah keras cukup mudah, akan tetapi pada saat musim hujan tanah tersebut akan bergerak, jika menggunakan pondasi dangkal seperti pondasi batu kali cukup rawan

walaupun dalam penerapan pondasi batu kali di lereng bisa dilakukan hanya untuk bangunan satu lantai, akan tetapi resiko untuk tergeser karena pergerakan tanah cukup besar.

- o Metode Cut and Fill



Gambar 61 - Metode Cut And Fill  
Sumber : Google Image

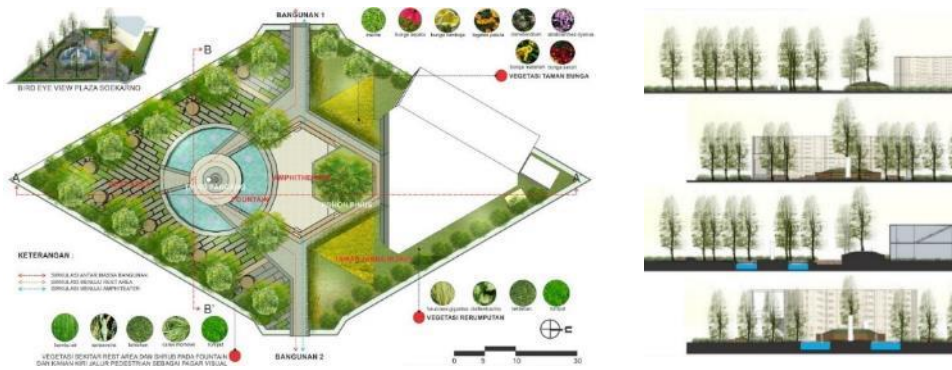
Menggunakan metode cut and fill ini adalah salah satu cara yang paling sederhana dan cepat dalam penerapannya, karena metode ini tidak perlu membeli tanah urug untuk dapat mengisi tanah yang ingin ditinggikan, akan tetapi tanah dari tapak tersebut cukup di potong dan lalu di pindahkan ke bagian tanah yang lebih rendah, dengan tujuan tapak yang dihasilkan tidak berlereng atau cukup rata.

### 6.3. Perancangan Tata Ruang Luar

Dalam perancangan tata ruang luar ini sangatlah penting, terlebih lokasi tapak yang berada di daerah perkebunan dan pegunungan, sehingga selain menggantikan ekosistem tumbuhan yang telah tertutup dengan bangunan, tetapi juga untuk menahan apabila terjadi pergerakan tanah terutama pada saat musim hujan, karena air yang diserap tanah cukup banyak.

- o Taman

Dalam merancang tata ruang luar seperti taman akan sangat berfungsi untuk iklim makro yang ada pada sekitar taman tersebut dan juga akan berguna untuk bangunan, karena dengan adanya vegetasi alami, udara yang mengalir kedalam bangunan akan tersaring terlebih dahulu pada vegetasi tersebut, terlebih lokasi tapak yang berada pada jalur alternative dan tidak jarang pula kendaraan pribadi, kendaraan umum dan bahkan truck atau bis pariwisata melalui jalur tersebut.



*Gambar 62 - Konsep Desain Taman Luar  
Sumber : Pinterest*

o Parkir

Parkir adalah salah satu akomodasi yang cukup penting dalam penataan ruang luar dalam sebuah perancangan bangunan, apabila bangunan tersebut tidak memiliki tempat parkir pastinya akan susah untuk mendapat pengunjung. Karena lokasi tapak yang berada di Kopeng yang terkenal pada lokasi wisatanya, kebutuhan luasan tempat parkir ini harus cukup untuk menampung kendaraan para pengunjung, terlebih pada lonjakan pengunjung pada saat libur panjang seperti lebaran, natal dan tahun baru.



*Gambar 63 - Konsep Desain Tempat Parkir  
Sumber : Pinterest*