

## **BAB 5**

### **LANDASAN TEORI**

#### **5.1 Kajian Teori Masalah Desain 1**

Teori permasalahan desain satu adalah teori pendekatan perancangan secara arsitektur

##### **5.1.1 Teori Filosofi Tri Hita Karana**

Tri Hita Karana mengandung pengertian tiga penyebab kesejahteraan yang bersumber pada keharmonisan hubungan antara manusia dengan Tuhannya, manusia dengan lingkungannya, dan manusia dengan sesamanya. Nilai Tri Hita Karana bisa dijadikan landasan pendidikan yaitu sebagai berikut:

###### **a. Hubungan manusia dengan Tuhan Yang Maha Esa (Parahyangan)**

Dengan konsep tersebut diharapkan semua proses Pendidikan akan dilandasi oleh kesadaran akan kuasa Tuhan yang tak terbantahkan. Sehingga nantinya diharapkan anak didik yang dihasilkan menjadi insan spiritual yang selalu mengedepankan ajaran agama sebagai dasar menjalani hidup. Hal ini sama halnya dengan tujuan pendidikan Indonesia yang tertuang pada Undang-undang No 20/2003 tentang sistem Pendidikan nasional terutama pasal 3 yang menegaskan tujuan Pendidikan nasional adalah membentuk watak peserta didik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

###### **b. Hubungan manusia dengan alam lingkungannya (Palemahan)**

Selain menyelaraskan hidup dengan melandaskan pada ajaran agama serta berdampingan dengan manusia. Manusia juga harus bisa hidup selaras dengan alam lingkungannya. Jika manusia tidak dapat menyelaraskan hidupnya dengan alam, maka alam akan balik merugikan. Hal tersebut dapat dilihat dengan adanya ancaman global warming yang sedang menjadi isu dunia. manusia terlalu serakah mengeksplotasikan kekayaan alam di dunia tanpa memikirkan keberlangsungan kehidupan

alam lainnya. Dalam konsep palemahan ini, anak didik diharapkan nantinya memiliki kesadaran yang tinggi untuk melestarikan alam lingkungannya.

**c. Hubungan manusia dengan manusia (Pawongan)**

Pada hakekatnya manusia adalah makhluk sosial yang tidak bisa tanpa kehadiran manusia lainnya dalam suatu komunitas. Oleh karena itu, manusia harus bisa hidup secara bermasyarakat dengan harmonis. Melalui konsep pawongan diharapkan peserta didik akan belajar menjadi insan manusia yang berjiwa sosial tinggi. Hal tersebut senada dengan Komisi Internasional bagi Pendidikan Abad ke-21 yang dibentuk oleh UNESCO yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together* (Delors, 1996; dalam Dantes, 2009).

**5.1.2 Teori Arsitektur Hijau atau Ramah Lingkungan**

Green Building merupakan salah satu konsep yang muncul dalam mendukung pembangunan yakni melalui kebijakan dan program peningkatan efisiensi energi, air dan material bangunan serta peningkatan penggunaan teknologi rendah karbon. Penerapan Green Building bukan saja memberikan manfaat secara ekologis, tetapi juga bernilai ekonomis, dengan cara menurunkan biaya operasional dan perawatan gedung. Bangunan ramah lingkungan (Green Building) menurut peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 8 tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan, adalah suatu bangunan yang menerapkan prinsip lingkungan dalam perancangan, pembangunan, pengoperasian, dan pengelolaannya dan aspek penting penanganan dampak perubahan iklim.

Green building merupakan solusi konsep untuk mengambil peran dalam mengurangi dampak global warming. Menurut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 8 tahun 2010, bangunan ramah lingkungan (green building) adalah suatu bangunan yang menerapkan

prinsip lingkungan dalam perancangan, pembangunan, pengoperasian, dan pengelolaannya dalam aspek penting penanganan dampak perubahan iklim. Prinsip lingkungan yang dimaksud adalah mementingkan unsur pelestarian fungsi lingkungan. Salah satu aspek yang dilihat adalah penggunaan material, se-hingga material memegang peranan penting terkait dengan tujuan hemat energi dan ramah lingkungan. Pemilihan material bangunan yang tepat yaitu dengan menggunakan green material atau material ramah lingkungan dapat menghasilkan bangunan yang berkualitas sekaligus ramah lingkungan, khususnya pemanfaatan material ekologis atau material yang ramah lingkungan.

Green Material memiliki arti yang lebih luas dari sekedar material ramah lingkungan. Pengertian material ramah lingkungan sendiri pada umumnya menyangkut dari sisi produk material itu sendiri. Material ramah lingkungan adalah material yang pada saat digunakan dan dibuang, tidak memiliki potensi merusak lingkungan dan mengganggu kesehatan. Sedangkan, Green Material memiliki pengertian lebih besar selain hanya dari sisi produk materialnya saja yang ramah lingkungan. Tetapi, juga meninjau keberlanjutan dari sumber material, proses produksi, proses distribusi, dan proses pemasangan. Serta dapat mendukung peng-hematan energi (energi listrik dan air), meningkatkan kesehatan dan kenyamanan, dan efisiensi manajemen perawatan bangunannya.

Dalam Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan. Bab II pasal 4, bangunan dapat dikategorikan sebagai bangunan ramah lingkungan apabila memenuhi kriteria antara lain :

- a. Menggunakan material bangunan yang ramah lingkungan
- b. Terdapat fasilitas, sarana dan prasarana untuk konservasi sumber daya air dalam bangunan gedung
- c. Terdapat fasilitas, sarana dan prasarana konservasi dan diversifikasi energi

- d. Menggunakan bahan yang bukan perusak ozon dalam bangunan gedung
- e. Terdapat fasilitas, sarana dan prasarana pengelolaan air limbah domestic pada bangunan gedung
- f. Terdapat fasilitas pemilah sampah
- g. Memperhatikan aspek kesehatan bagi penghuni bangunan
- h. Terdapat fasilitas, sarana dan prasarana pengelolaan tapak berkelanjutan
- i. Terdapat fasilitas, sarana dan prasarana untuk mengantisipasi bencana

## 5.2 Kajian Teori Masalah Desain 2

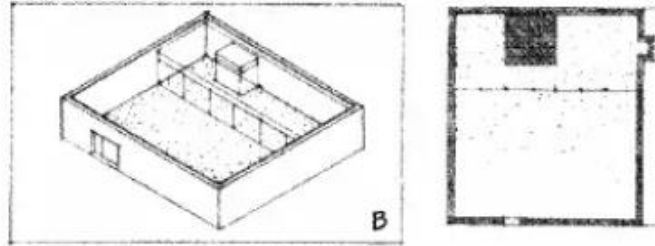
### 5.2.1 Sirkulasi dan Tata Ruang

Menata ruang pada tapak bangunan merupakan strategi untuk menghubungkan bentuk sebuah bangunan terhadap ruang di sekitarnya. Menurut (Francis D.K. Ching, 2007) ada beberapa alternative strategi untuk menghubungkan bangunan terhadap ruang, berikut:



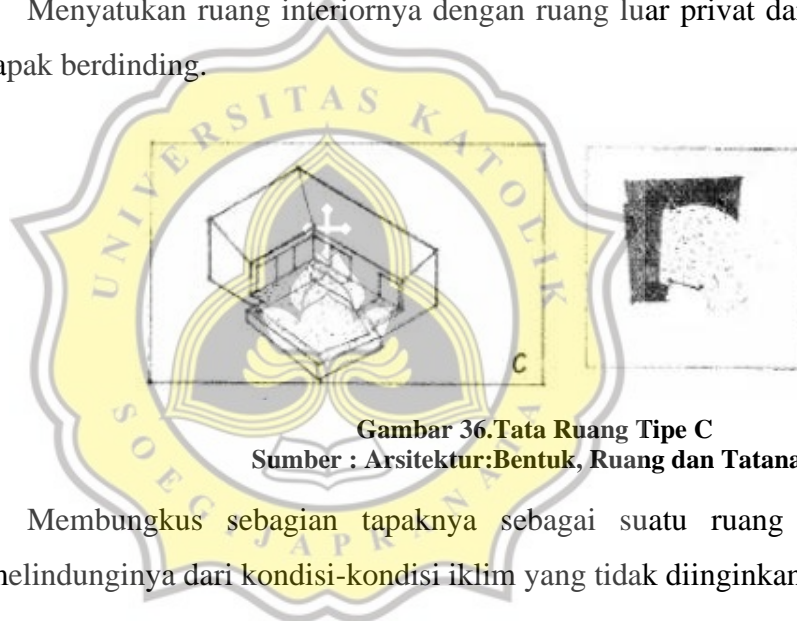
**Gambar 34. Tata Ruang Tipe A**  
Sumber : Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tatanan

Membentuk sebuah dinding di sepanjang tepi tapaknya dan mulai mendefinisikan sebuah ruang luar yang positif.



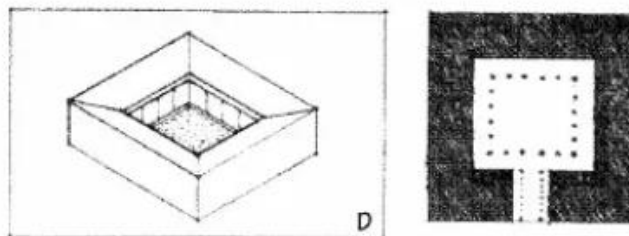
**Gambar 35. Tata Ruang Tipe B**  
Sumber : Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tatahan

Menyatukan ruang interiornya dengan ruang luar privat dari sebuah tapak ber dinding.



**Gambar 36. Tata Ruang Tipe C**  
Sumber : Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tatahan

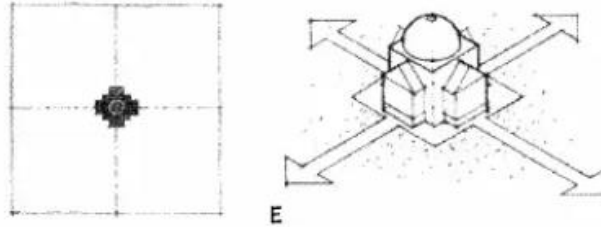
Membungkus sebagian tapaknya sebagai suatu ruang luar dan melindunginya dari kondisi-kondisi iklim yang tidak diinginkan.



**Gambar 37. Tata Ruang Tipe D**  
Sumber : Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tatahan

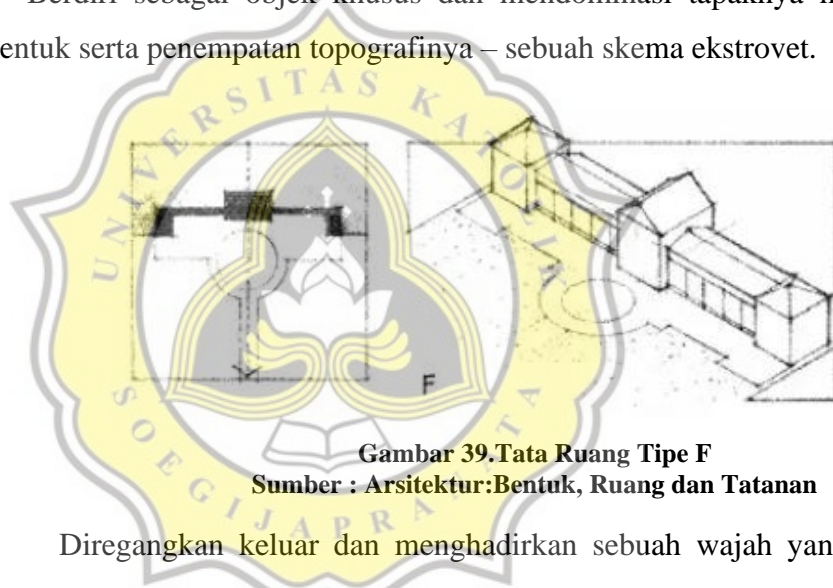


Mengelilingi dan membungkus halaman atau ruang atrium di dalam volumenya-sebuah skema introvert.



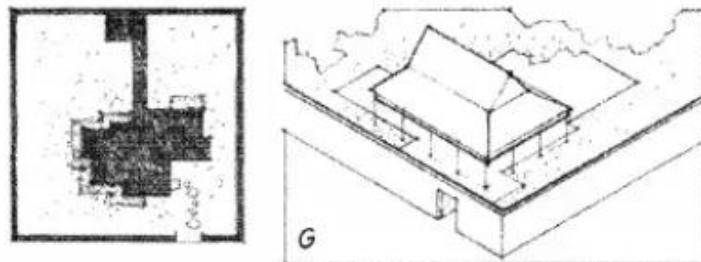
**Gambar 38. Tata Ruang Tipe E**  
Sumber : **Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tata**

Berdiri sebagai objek khusus dan mendominasi tapaknya melalui bentuk serta penempatan topografinya – sebuah skema ekstrovet.



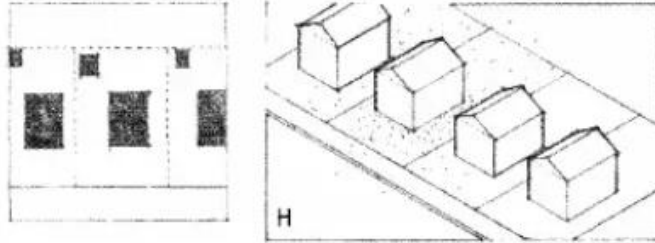
**Gambar 39. Tata Ruang Tipe F**  
Sumber : **Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tata**

Diregangkan keluar dan menghadirkan sebuah wajah yang luas untuk menyajikan suatu pemandangan, menghilangkan sumbu atau mendefinisikan tepi suatu ruang kota.



**Gambar 40. Tata Ruang Tipe G**  
Sumber : **Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tata**

Berdisi bebas dalam tapaknya tapi meneruskan ruang interiornya untuk bersatu dengan ruang eksterior privatnya.



**Gambar 40. Tata Ruang Tipe H**  
**Sumber : Arsitektur:Bentuk, Ruang dan Tata**

Berdiri sebagai sebuah bentuk positif di dalam ruang negatif.

Konsep keruangan sangat berkaitan dengan perancangan ruang dalam/interior. Beberapa prinsip perancangan, yaitu : (Francis D.K.Ching, 2007)

- Proporsi  
Standar yang berhubungan dengan ukuran.
- Skala  
Sebuah perbandingan atas dasar suatu ukuran agar terlihat seimbang.
- Warna  
Berhubungan dengan psikologis manusia.
- Focal Point  
Suatu hal yang berfungsi sebagai daya tarik suatu ruangan, biasa dalam bentuk elemen ruangan maupun perabot.
- Ritme  
Pola dalam ruang yang terorganisir.
- Detail  
Sesuatu yang dipikirkan dengan skala mikro dan perlu ketelitian.
- Keseimbangan

## 5.3 Struktur dan Konstruksi Bangunan di Lahan Berkontur

### 5.3.1. Green Construction

Green construction ialah sebuah gerakan berkelanjutan yang mencita-citakan terciptanya konstruksi dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan pemakaian produk konstruksi yang ramah lingkungan, efisien dalam pemakaian energi dan sumber daya, serta berbiaya rendah. Gerakan konstruksi hijau ini identic dengan sustainabilitas yang mengedepankan keseimbangan antara keuntungan jangka pendek terhadap resiko jangka Panjang, dengan bentuk usaha saat ini yang tidak merusak kesehatan, keamanan dan kesejahteraan masa depan.

Upaya untuk mewujudkan Green Construction adalah sebagai berikut:

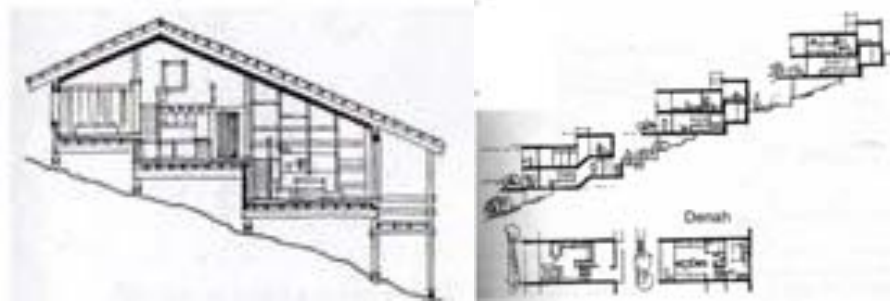
- Membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya green construction bagi dunia pembangunan di Indonesia
- Membuat bangunan yang berbahan dasar ramah lingkungan
- Membangun sistem bangunan yang efisien dalam menggunakan energi
- Membangun green construction dengan menggunakan material yang dapat diperbarui, didaur ulang dan digunakan kembali serta mendukung konsep efisien energi
- Membangun green construction yang sesuai dengan kondisi alam

### 5.3.2. Pengolahan Bangunan pada Lahan Berkontur

Penyesuaian bangunan pada topografi tapak merupakan tuntunan penting. Sesuai kemiringan lerengan gunung dapat dimanfaatkan bangunan *split-level* atau bangunan sengkedan sebagai berikut:

Rumah *split-level* yang berdiri sendiri, berderet, dan sebagainya pada lerengan <10% ( <6°), rumah seperti ini dikerena topografi tanah merupakan lerengan landai, maka memiliki dua lantai yaitu dibagian bawah dan di bagian atas lerengan, biasanya dengan beda tinggi setengah tingkat rumah.

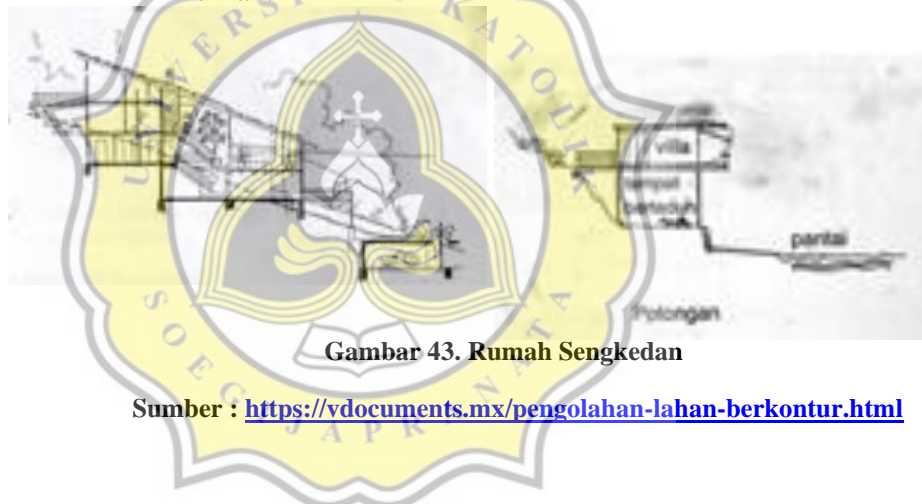




**Gambar 42. Rumah Split-level**

Sumber : <https://vdocuments.mx/pengolahan-lahan-berkontur.html>

Rumah sengkedan yang berdiri sendiri, berderet, dan sebagainya pada lerengan >10% ( $>6^\circ$ ), merupakan rumah yang karena topografi tanah merupakan lerengan yang agak terjal, maka memiliki susunan tingkat rumah yang sesuai garis kontur, dengan beda tinggi selalu satu tingkat rumah.



**Gambar 43. Rumah Sengkedan**

Sumber : <https://vdocuments.mx/pengolahan-lahan-berkontur.html>

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam hunian membangun di atas tanah yang berkontur:

- Menyesuaikan bangunan dengan kontur tanah, sebaiknya bangunan yang akan dibangun mengikuti lekukan tanah yang ada.
- Cek kepadatan tanah untuk membangun pondasi bangunan
- Penggunaan Split level akan membuat bangunan lebih menarik
- Jika kontur tajam, sebaiknya memanfaatkan ruang pada kontur menjadi bagian dari bangunan
- Menyesuaikan posisi split level untuk mendapatkan view yang terbaik

- Memilih material yang kuat secara konstruksi untuk menopang bangunan
- Menganalisis kondisi iklim sekitar sebelum menentukan desain bangunan
- Memperhatikan jalur buangan air dan sumber air pada site, untuk menjadi pertimbangan dalam membuat sistem drainase
- Jika menginginkan *split level* yang landai, sebaiknya menggunakan sistem *cut and fill* pada kontur, sehingga bisa disesuaikan dengan desain bangunan
- Mempertimbangkan pula posisi dan bentuk sirkulasi agar tidak menyulitkan pengguna bangunan

