

## BAB III

### LANDASAN TEORI PERANCANGAN

#### 3.1. Karakter Suasana Rekreatif

##### 3.1.1. Rekreasi

Rekreasi mempunyai pengertian yang bermacam-macam, hal ini sesuai dengan sudut pandang yang digunakan. Adapun beberapa definisi rekreasi antara lain :

**Rekreasi** adalah kegiatan yang dilakukan selama waktu senggang, baik secara individu maupun kelompok, rekreasi bersifat bebas dan menyenangkan sehingga orang cenderung mudah untuk melakukannya. (yuristiawan, 2000)

**Rekreasi** adalah bersifat luwes atau fleksibel ini berarti rekreasi tidak dibatasi oleh tempat, ataupun fasilitas lain nya. Alat dan fasilitas adalah sarana yang mendukung berlangsungnya kegiatan rekreasi. (Haryono, 1978)

Klasifikasi rekreasi menurut;

- a. Bentuk wadahnya
  - Rekreasi tertutup, rekreasi yang dilakukan di dalam ruangan.
  - Rekreasi terbuka, rekreasi yang dilakukan di luar ruangan.
- b. Jenis kegiatan
  - Rekreasi aktif, orang yang melakukannya turut serta dalam kegiatan-kegiatan obyek.
  - Rekreasi pasif, orang yang melakukannya hanya dengan menikmati alam sekitar pantai.
- c. Obyeknya
  - Rekreasi budaya
  - Rekreasi buatan
  - Rekreasi alam
- d. Tempatnya
  - Di darat
  - Di udara
  - Di laut

**Rekreasi**, dari bahasa latin “*re-creare*”, yang secara harafiah berarti membuat ulang, adalah kegiatan yang dilakukan untuk penyegaran kembali jasmani dan rohani seseorang. Hal ini adalah sebuah aktivitas yang dilakukan seseorang diluar pekerjaan. Kegiatan yang umum dilakukan dengan rekreasi adalah pariwisata, olahraga, permainan, dan hobi. (Wikipedia, ensiklopedia, t.thn.)

Dari beberapa pengertian tentang rekreasi berdasarkan teori yang tercantum diatas, maka dapat disimpulkan rekreasi adalah aktifitas yang dilakukan oleh seseorang pada waktu senggang yang bertujuan untuk membentuk, meningkatkan kembali kesegaran fisik baik jasmani maupun rohani.

Jadi, pengertian arsitektur rekreatif adalah seni bangunan yang dalam perancangan dan perencanaan didasari oleh ekspresi rekreasi secara langsung dengan tujuan untuk dapat

menjelaskan langsung dengan tujuan dapat menjelaskan dan mengaplikasikan unsur-unsur penting dari rekreasi.

### 3.1.2. Unsur-unsur arsitektur rekreatif

Unsur-unsur rekreatif pada arsitektural;

1. Penyegaran fisik dan mental
2. Dapat dilakukan pada waktu luang
3. Merupakan bagian dari kebebasan, kegembiraan, kepuasan bagi seseorang
4. Dapat menyalurkan ekspresi senang terhadap suatu kegiatan

### 3.1.3. Rekreatif dalam bentuk arsitektural

Untuk menimbulkan unsur-unsur diatas dalam bentuk arsitektural berupa;

1. Ruang terbuka, untuk menunjukkan kesan yang bebas
2. Adanya permainan ketinggian lantai yang menunjukkan kesan dinamis
3. Bidang-bidang yang membentuk ruang dibuat transparan untuk menunjukkan fungsi ruang tersebut dan keberadaan kegiatan yang non formal serta bebas.
4. Bentuk pola/*pattern* bukaan pada dinding dapat diurutkan untuk menciptakan fragmentasi pemandangan dan dapat merangsang adanya gerak didalam ruang, sehingga tidak monoton yang lebih menimbulkan kesan menyenangkan.
5. Pemberian elemen-elemen baik didalam bangunan maupun diluar bangunan untuk menimbulkan kesan santai dan bebas
6. Jalur sirkulasi tidak berdesak-desakan  
(franci D K, 1994)

## 3.2. Landasan Teori Ruang Dalam dan Ruang Luar

### 3.2.1. Pengertian Tata Ruang

Tata merupakan unsur yang saling berinteraksi, atau berhubungan, atau membentuk satu kesatuan sistem. Sedangkan ruang merupakan rongga yang dibatasi permukaan bangunan. Tata/menata/ mengatur ruang meliputi tiga suku pokok yaitu unsur kegiatan, kualitas, penelok. Unsur, kualitas dan penelok dalam merancang bangunan dapat dikelompokan dalam lima tata atur yaitu fungsi, ruang, geometri, tautan, dan pelingkup.  
(white, 1986)

### 3.2.2. Teori Tata Ruang Luar

#### a. Elemen-elemen ruang luar

- Elemen lunak : terdiri dari pepohonan, rumput dan air. Elemen ini sangat penting dalam pengelolaan taman pada lingkungan alam. Elemen ini dapat berfungsi pula sebagai peneduh, pengarah, dan juga penghalang.
- Elemen keras : terdiri dari batu, dinding, pagar, sebagai pembatas lingkungan alam dan juga sebagai penunjang keindahan pada pengolahan taman.
- Elemen penunjang : seperti *street furniture*, lampu taman, tempat sampah, area bermain.

#### b. Tata Vegetasi

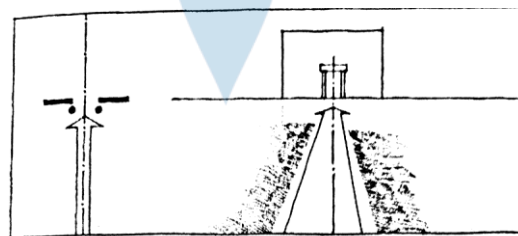
Tumbuhan atau vegetasi dan tanaman adalah salah satu komponen dari lanskap yang bersifat organis. Vegetasi merupakan elemen lanskap yang bersifat lunak. Sifat lunak ini banyak dimanfaatkan untuk memperlunak dan mempercantik lingkungan yang dibuat. Penataan vegetasi dalam perancangan arsitektur, sebagai berikut ;

- Elemen Lingkungan : Vegetasi dapat mengatur kualitas udara, air dan mencegah erosi.
- Elemen visual : vegetasi bisa dijadikan sebagai *point of view* dan komponen penghubung.
- Elemen Struktural :
  - Mengatur dan mengarahkan pandangan, menutup pandangan yang tidak diinginkan, menonjolkan obyek tertentu.
  - Menciptakan ruang dengan membentuk dinding, lantai dan atap.
  - Mempengaruhi pergerakan untuk mengatur lalu lintas pedestrian maupun kendaraan bermotor.

#### c. Sirkulasi Ruang Luar

- Pencapaian langsung

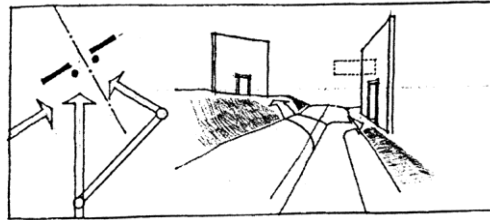
Secara visual akhir dari pencapaian ini terlihat dengan jelas, seperti fasad pada bangunan atau tempat masuk yang sudah dipertegas.



**Gambar 3. 1Pencapaian Langsung**

*Sumber : D.K.Ching,1996*

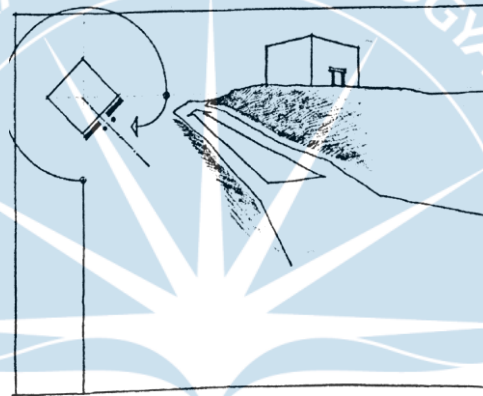
- Pencapaian tersamar  
Pencapaian ini akan meninggikan efek perspektif pada fasad depan suatu bangunan.



**Gambar 3. 2Pencapaian Tersamar**

*Sumber : D.K. Ching, 1996*

- Pencapaian berputar atau melingkar  
Pencapaian ini akan memperpanjang waktu pencapaian dan mempertegas bentuk tiga dimensi suatu bangunan sewaktu bergerak mengelilingi tepi bangunan.

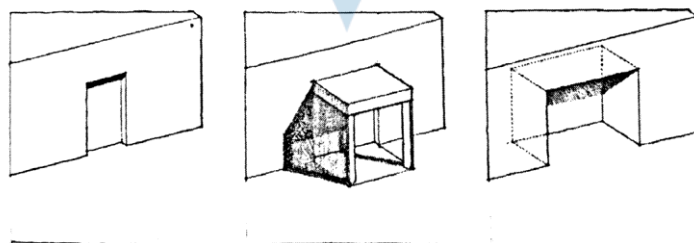


**Gambar 3. 3Pencapaian Berputar atau Melingkar**

*Sumber : D.K.Ching,1996*

d. Pencapaian pintu masuk

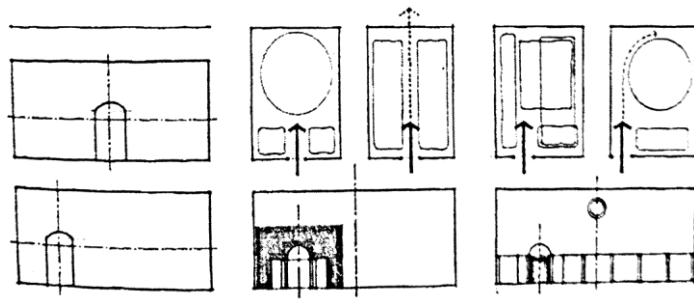
- Rata, menjorok keluar, menjorok ke dalam



**Gambar 3. 4Pintu masuk ke dalam**

*Sumber : D.K.Ching, 1996*

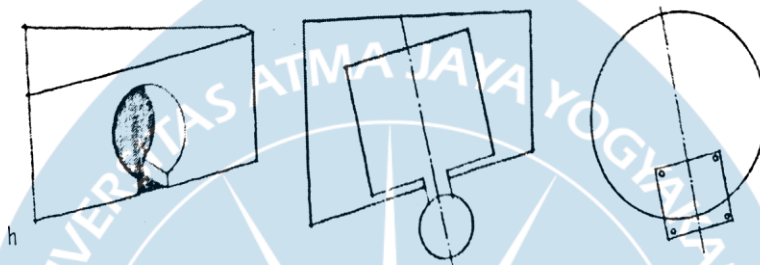
- Letak dipinggir atau di tengah



**Gambar 3. 5**Letak Pintu Masuk

*Sumber : D.K.Ching 1996*

- Bentuknya serupa atau kontras



**Gambar 3. 6**Bentuk serupa atau kontras

*Sumber : D.K.Ching, 1996*

### 3.2.3. Teori Tata Ruang Dalam

#### 1. Bentuk Ruang

Bentuk merupakan unsur 3 dimensi dalam perancangan arsitektur. Tiap-tiap bentuk 3 dimensi akan memberikan nilai pada volume ruang di sekitarnya dan akan menimbulkan pengaruh terhadap area yang dimilikinya.

Pengertian secara umum tentang tata ruang dalam dibagi menjadi dua macam yaitu dimensi ruang dan pembatas ruang. Dimensi ruang terdiri dari Kebutuhan ragawi dan kebutuhan jasmani.

a. Elemen Pembatas dalam ruang adalah sebagai berikut :

- Lantai

Fungsinya adalah sebagai elemen dasar dalam sebuah ruangan yang juga sekaligus sebagai elemen pendukung kegiatan. Lantai dapat dibedakan menjadi 3 macam bentuk, yaitu :

- Bidang yang datar : bentuknya seperti lantai pada umumnya, akan tetapi berbeda apabila adanya permainan warna atau material yang digunakan.
- Bidang yang diangkat : bagian dari lantai yang ditinggikan, akan memperkuat permissahan secara visual dengan lantai di sekitarnya.
- Bidang yang direndahkan : merupakan bidang lantai yang diturunkan, dan merupakan peralihan yang halus untuk menghubungkan ruang lainnya.

- Dinding

Elemen vertikal yang berfungsi untuk membatasi antar ruang satu dengan yang lainnya. Dinding yang digunakan secara utuh, maupun dinding transparan seperti kaca, jendela, ventilasi, roster dan dinding berlubang lainnya.

- Langit-langit

Langit-langit merupakan elemen horizontal yang dapat melindungi dari cuaca dan dapat memberikan kesan meruang. Bentuk-bentuk dari elemen ini beragam ada yang datar, bersudut, dan bebas. Bidang ini juga bisa memanipulasi untuk membentuk dan menegaskan daerah-daerah di dalam suatu ruangan yaitu dengan cara merendahkan dan meninggikan bidang tersebut.

(Sumber: D.K.Ching, 1996, hal. 115)

b. Proporsi

Dalam proporsi, hubungan antara ukuran bentuk atau ruang pada proporsi tubuh manusia merupakan perbandingan-perbandingan yang proporsional. Oleh karena itu, mengungkapkan teori bahwa bentuk dan ruang di dalam arsitektur adalah wadah atau perluasan tubuh manusia.

(Sumber : D.K.Ching, 1996, hal.115)

c. Skala

Skala bertitik tolak pada bagaimana cara memandang besarnya unsur sebuah bangunan atau ruang secara relatif terhadap bentuk-bentuk di sekitarnya. 2 unsur skala pada arsitektur :

- Skala umum yaitu ukuran relatif sebuah bangunan atau massa terhadap bentuk-bentuk lain di sekitar lingkungannya.
- Skala manusia yaitu ukuran relatif sebuah unsur bangunan atau ruang terhadap dimensi dan proporsi manusia atau pengguna ruang.

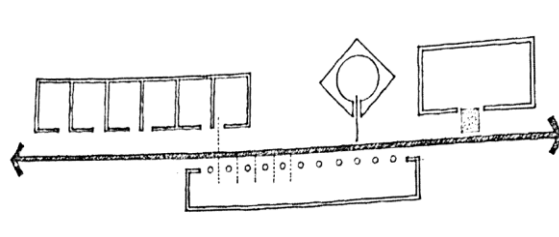
(Sumber : D.K.Ching, 1996, hal 326)

2. Sirkulasi Ruang Dalam

Jalur sirkulasi dapat dikaitkan dengan ruang-ruang yang dihubungkan dengan cara berikut ini:

a. Melewati ruang

- Integritas setiap ruang dipertahankan
- Konfigurasi jalurnya fleksibel
- Ruang-ruang yang menjadi perantara dapat digunakan untuk menghubungkan jalur dengan ruang-ruangnya.

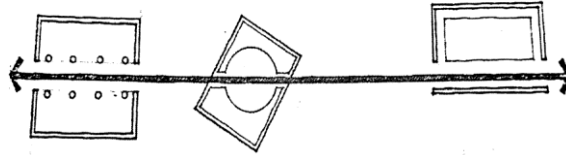


**Gambar 3. 7Melewati ruang**

*Sumber : D.K.Ching,1996*

b. Menembus ruang

- Jalur dapat lewat melalui sebuah ruang secara aksial, miring atau di sepanjang tepinya.
- Ketika menembus ruang jalur menciptakan pola-pola peristirahatan dan pergerakan di dalamnya.



**Gambar 3. 8 Menembus ruang**

*Sumber : D.K.Ching, 1996*

c. Berakhir diruang

- Lokasi ruang menghasilkan jalurnya
- Hubungan jalur ruang ini digunakan untuk mencapai dan memasuki ruang-ruang penting baik secara fungsional maupun simbolis.



**Gambar 3. 9 Berakhir diruang**

*Sumber : D.K.Ching, 1996*

### 3.3. Landasan Teori Arsitektur Ekologis

#### 3.3.1. Pengertian Ekologis

Ernest Haeckel tahun 1869 sebagai ilmu interaksi antara segala jenis makhluk hidup dan lingkungannya. Berasal dari bahasa Yunani, oikos yang berarti rumah tangga atau tempat tinggal dan logos yang artinya ilmu. Jadi kesimpulan dari keterangan di atas ialah ekologi sebagai ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya.

#### 3.3.2. Prinsip Bangunan Ekologis (frick, 1997)

**Heinz Frick** memiliki beberapa prinsip bangunan ekologis antara lain seperti;

1. Penyesuaian terhadap lingkungan setempat,
2. Menghemat sumber energi alam yang tidak dapat diperbarui
3. Memelihara sumber lingkungan (udara, air, dan tanah) dan memperbaiki peredaran alam.
4. Mengurangi ketergantungan kepada tenaga listrik dan limbah
5. Bisa menghasilkan kebutuhan sehari-hari.



6. Memanfaatkan sumber daya alam sekitar kawasan perencanaan untuk sistem bangunan, baik material bangunan maupun utilitas bangunan.

(Sumber : Heinz Frick, 1997, hal 39).

### 3.3.3. Kriteria bangunan sehat dan ekologis

Kriteria arsitektur bangunan sehat menurut Heinz Frick antara lain ;

1. Menciptakan kawasan hijau di antara bangunan.
2. Memilih tapak bangunan yang sesuai dengan menggunakan bahan bangunan buatan lokal.
3. Menggunakan ventilasi alami sebagai penghawaan dan pencahayaan alami.
4. Memilih lapisan permukaan dinding dan langit-langit yang mampu mengalirkan uap air.
5. Menjamin bahwa bangunan tidak menimbulkan masalah lingkungan.
6. Menggunakan energi alam.
7. Menciptakan bangunan bebas hantam (dapat digunakan semua umur)

(Sumber : Heinz Frick, 1997).

### 3.3.4. Unsur-unsur Pokok Arsitektur Ekologis

**Udara** sangat penting bagi kesehatan manusia dan untuk bernapas. Udara yang tercemar membuat susah pernapasan dan kualitas hidup menurun.

**Tabel 3. 1perbedaan udara alami dan udara tercemar**

*Sumber : Heinz Frick, 1997, hal 29.*

Susunan udara alami	Susunan udara tercemar
Nitrogen (79%), Oksigen (20%), gas-gas mulia, Karbondioksida	Nitrogen, Oksigen, Gas-gas mulia (Seperti Argon), Karbondioksida.
Runtut dari : Sulfurdioksida, Karbonmonoksida, Nitrogenoksida, Ozon, Hidrokarbon, Debu	Sulfurdioksida (2-20 kalilipat), Karbonmonoksida (5-200 kalilipat), Nitrogenoksida (1-50 kali), Ozon (2-10 kali), Hidrokarbon(1-20 kali), Debu (3-10 kali).

**Air** merupakan elemen penting dalam kehidupan manusia. air dapat digunakan untuk mencuci pakaian, menyiram tanaman, mandi dsb. maka dari itu air merupakan elemen penting dalam kehidupan. Namun pada saat ini (Era Industrial) untuk mendapatkan air yang benar-benar bersih sangat sulit. Air pada saat ini sudah banyak tercemar oleh limbah pabrik dan limbah rumah tangga.

**Api** (Energi) dalam kehidupan manusia banyak kegiatan yang membutuhkan energi, untuk menyediakanmakanan, untuk membakar batu bata, untuk memproduksi peralatan dan sebagainya. Pembangkitan energi dalam bentuk apapun selalu membebani lingkungan alam. Berikut ini bahan bakar yang dapat diperbarui dan yang tidak dapat diperbaiki.



**Tabel 3. 2**Perbandingan energi yang dapat diperbarui dan tidak dapat diperbarui

Sumber : *Sumber : Heinz Frick, 1997, hal 33.*

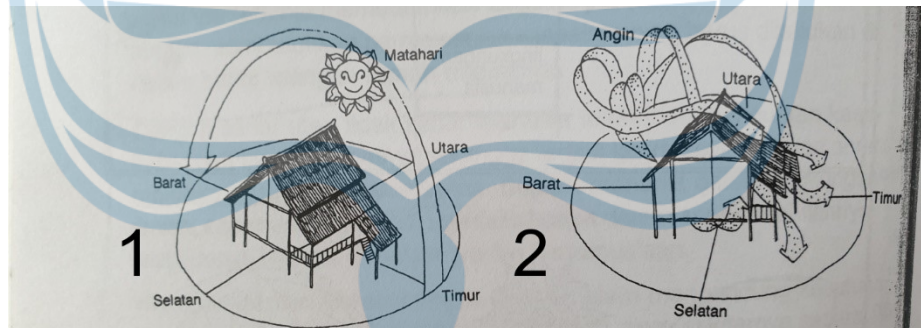
Energi yang dapat diperbarui		Energi yang tidak dapat diperbarui	
Sumber Energi	Potensial	Sumber Energi	Cadangan
Tenaga surya aktif	1.2kW/m <sup>2</sup>	Batu bara	3.23x10 <sup>17</sup> MW
Tenaga surya pasif	1.2kW/m <sup>2</sup>	Minyak bumi	1.50x10 <sup>16</sup> MW
Tenaga air	2.8x10 <sup>6</sup> MW	Minyak gas	9.41x10 <sup>12</sup> MW
Tenaga angin	0.2 kW/m <sup>2</sup>	Tenaga nuklir	
Kayu bakar	1.8 kWh/kg		
Biogas	10 kWh/m <sup>3</sup>		
Etanol			

**Tanah** merupakan sumber bahan baku untuk memenuhi tempat tinggal manusia. bangunan-bangunan sekarang terbuat dari bahan utama yang merupakan tanah.

**3.3.5. Keseimbangan dengan alam**

**Sinar matahari dan orientasi bangunan**

Bangunan ditempatkan tepat antara lintasan matahari dan angin, serta bentuk denah yang terlindung adalah titik utama dalam peningkatan iklim mikro yang sudah ada. Dalam hal ini juga memperhatikan lintasan angin yang melalui bangunan agar dapat memberikan kesejukan pada ruang dalam bangunan. Orientasi matahari yang paling menguntungkan bangunan menghadap timur dan barat, untuk angin tegak lurus terhadap arah angin. Gedung yang memiliki bentuk persegi panjang lebih menguntungkan daripada bangunan yang berbentuk segiempat.

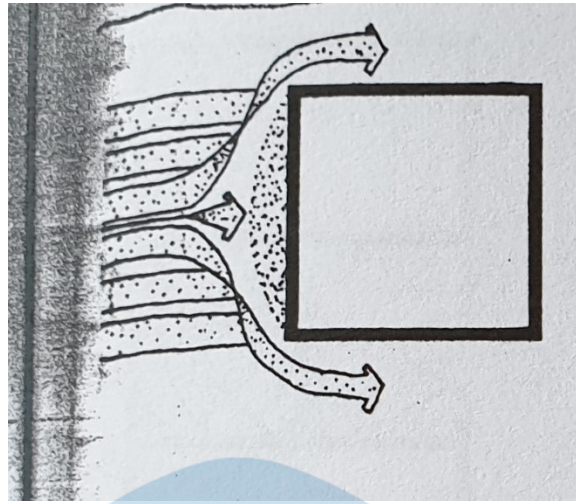


**Gambar 3. 10**Sinar matahari dan orientasi matahari terhadap bangunan

*Sumber : Heinz Frick, 1997, hal 56*

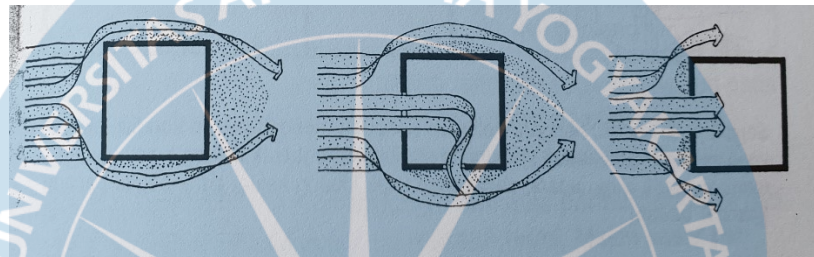
**Angin dan pengudaraan ruangan**

Udara yang bergerak menghasilkan penyegaran terbaik karena dengan penyegaran tersebut terjadi proses penguapan yang dapat menurunkan suhu ruang dan suhu pada tubuh manusia. dengan demikian maka angin dapat digunakan untuk mengatur udara di dalam ruang.



**Gambar 3. 11** Aliran angin yang menabrak bangunan

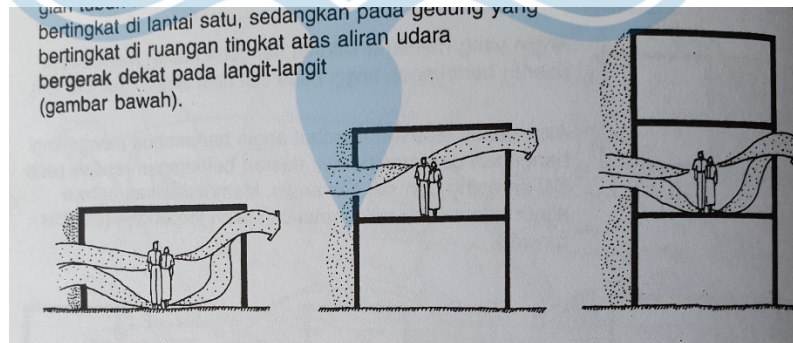
*Sumber : Heinz Frick, 1997, hal 59*



**Gambar 3. 12** Aliran angin yang masuk kedalam ruang

*Sumber : Heinz Frick, 1997, hal 59*

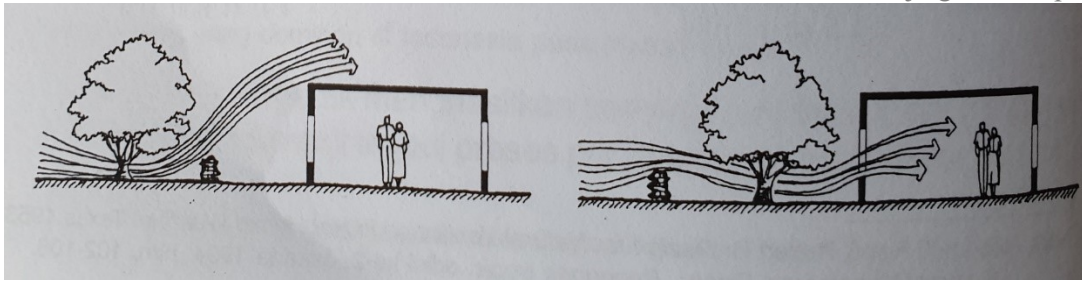
Gambar diatas memperlihatkan ruang yang memiliki bukaan berbeda-beda dan tidak memiliki bukaan sama sekali. Ruang yang tidak memiliki bukaan berhembus mengelilingi sisi bangunan dan menciptakan daerah bertekanan rendah pada sisi samping dan hilir bangunan.



**Gambar 3. 13** Potongan bangunan yang memperlihatkan masuk dan keluarnya angin

*Sumber : Heinz Frick, 1997, hal 60*

Pada bangunan bertingkat, aliran udara bergerak berdasarkan ketinggian penghuni bangunan. Untuk gedung yang memiliki lantai paling atas aliran angin bergerak dekat pada langit-langit bangunan. Pengaruh elemen bukaan pada bangunan sangat berpengaruh pada masuknya aliran udara. Maka bukaan pada bangunan diletakkan pada arah masuknya angin. Kecepatan aliran udara mempengaruhi kesegaran pada ruang. Jikalau lubang masuk udara lebih besar dari pada lubang keluarnya, maka kecepatan aliran udara makin berkurang, sebaliknya jika lubang udara keluar lebih besar, kecepatan aliran udara akan semakin kuat.



**Gambar 3. 14**Pemanfaatan vegetasi terhadap aliran udara

*Sumber : Heinz Frick, 1997, hal 60*

Pemanfaatan pohon serta semak-semak merupakan cara alamiah untuk memberi perlindungan terhadap sinar matahari maupun untuk menyegarkan dan menyalurkan aliran udara, terutama pada gedung yang rendah.

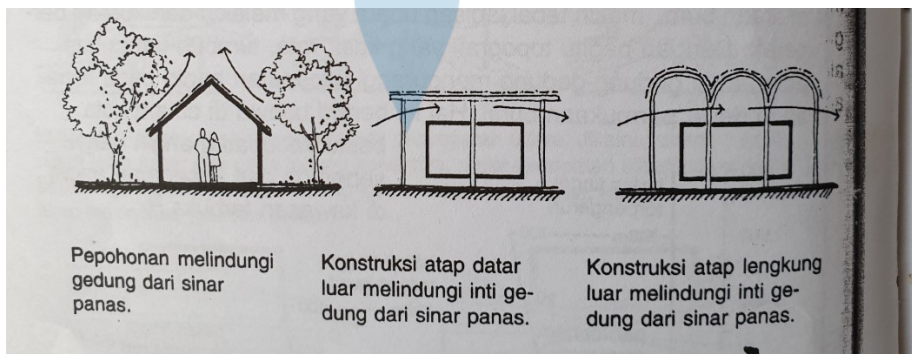
### Suhu dan perlindungan terhadap panas

Pengaruh dari suhu terhadap ruangan diatur dengan konstruksi atap, selain melindungi manusia dari cuaca, juga memberi perlindungan terhadap radiasi panas dengan sistem penyejuk udara alami.



**Gambar 3. 15**Celah pada bangunan

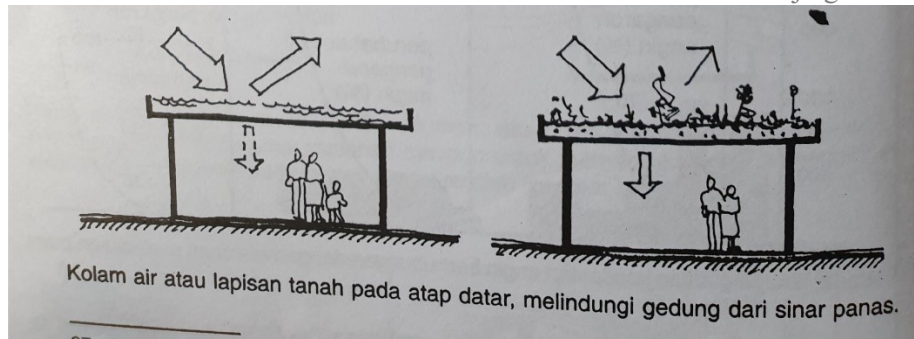
*Sumber : Heinz Frick, 1997, hal 62*



**Gambar 3. 16**Konstruksi atap

*Sumber : Heinz Frick, 1997, hal 62*



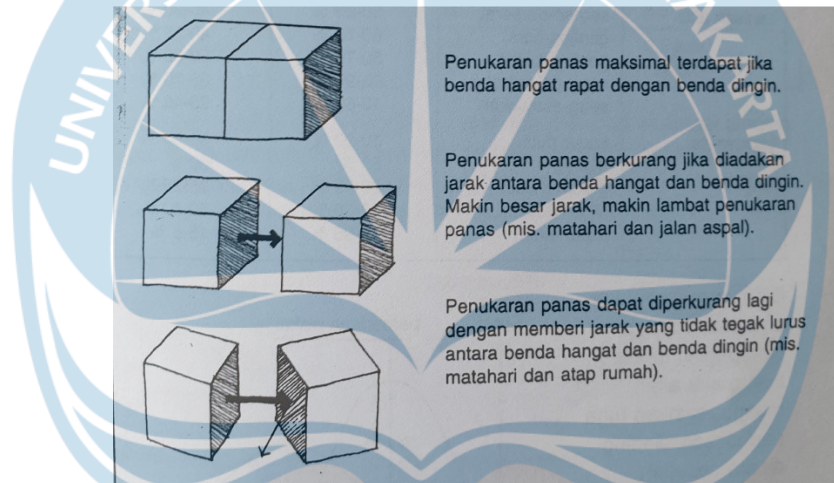


**Gambar 3. 17 Alternatif lapisan atap**

*Sumber : Heinz Frick, 1997, hal 62*

Untuk menyejukan udara dalam rumah beratap datar dapat juga digunakan sistem kolam air yang menerima panasnya sinar matahari dan mengembalikannya pada waktu malam.

Pengaruh dari suhu terhadap ruangan dapat diatur juga dengan memperhatikan letak, bentuk, dan lapisan permukaan gedung karena bidang yang kurang panas selalu mau menerima panas dari bidang yang lebih panas. Seperti pada gambar dibawah ini.



**Gambar 3. 18 Penukaran panas dengan bidang yang terpisah**

*Sumber : Heinz Frick, 1997, hal 63*

Penukaran panas pada lapisan bidang permukaan luar gedung dapat juga dipengaruhi dengan memperhatikan faktor pantulan dan penyerapan sinar panas.

**Tabel 3. 3 Bahan bangunan serta penyerapan dan pemantulannya.**

*Sumber : Heinz Frick, 1997, hal 64*

Bahan dan keadaan permukaan		Penyerapan	pemantulan
Lingkungan alam	Rumput,	80%	20%
	tanah,	70-85%	30-15%
	ladang pasir	70-90%	30-10%
Dinding kayu	Warna muda	40-60%	60-40%
	warna tua	85%	15%
Dinding batu	Marmar,	40-50%	60-50%
	batu bata	60-75%	40-25%
	merah, beton expose	60-70%	40-30%

Lapisan atap	Semen-berserat	60-80%	40-20%
	Genting flam	60-75%	40-25%
	Genting beton	50-70%	50-30%
	Seng	65-90%	35-10%
	gelombang	10-60%	90-40%
	Seng alumunium		
Lapisan cat	Kapur putih	10-20%	90-80%
	Kuning	50%	50%
	Merah muda	65-75%	35-25%
	Hijau muda	50-60%	50-40%
	Aspal hitam	85-95%	15-5%

### Curah hujan dan kelembapan udara

Curah hujan dan kelembapan udara merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan terhadap keseimbangan alam dengan desain tropis. Kadar kelembapan udara tergantung pada curah hujan dan suhu udara. Semakin tinggi suhu, semakin tinggi kemampuan udara menyerap air.

#### 3.3.6. Alam sebagai pola perencanaan

##### 1. Penyesuaian pada lingkungan alam setempat

Dampak positif terhadap lingkungan yang dapat dicapai oleh arsitektur ekologis makin besar, makin banyak tuntutan ekologis pada tempat tertentu dapat menguntungkan.

##### 2. Menghemat sumber energi alam yang tidak dapat diperbarui dan mengirit penggunaan energi

Energi yang dapat diperbarui berhubungan dengan teknologi baru kurang membahni lingkungan alam jika dibandingkan dengan sumber energi yang terbatas. Penggunaan energi surya (air panas, listrik), angin (penyejukan udara, listrik dan pompa air), arus sungai (pengairan, listrik), atau ombak laut (listrik) dapat diintegrasikan dalam proyek eko-arsitektur.

##### 3. Memelihara sumber lingkungan (udara, air, dan tanah)

Setiap kegiatan manusiaseperti membangun rumah atau menjalankan kendaraan bermotor, merusak sebagian dari lingkungannya dan mencemari udara, tanah, dan air.

##### 4. Memelihara dan memperbaiki peredaran alam

Semua ekosistem dapat dimengerti sebagai peredaran alam, harus diperhatikan supaya kegiatan manusia tidak merusak. Semua kegiatan baru semisalnya menggunakan bahan bangunan untuk membangun rumah harus dilakukan sedemikian rupa sehingga rantai bahannya berfungsi juga sebagai peredaran.

##### 5. Mengurangi ketergantungan pada sistem pusat energi (listrik,air) dan limbah

Setiap jaringan energi seperti listrik atau air minum membutuhkan banyak energi dalam persediaan dan mengakibatkan banyak kerugian. Pembuangan air limbah kotor dan sampah di Indonesia belum teratur sehingga dapat merusak lingkungan alam dan sumber air minum. Jika energi dibangkitkan pada tempat (misalnya energi surya) dan air limbah diolah langsung dan secara alami ketergantungan dan kehilangan dapat dicegah.

##### 6. Penghuni ikut serta secara aktif pada perencanaan, pembangunan dan pemeliharaan

Penghuni harus berpartisipasi dalam perencanaan, pembangunan, dan tata laksana perumahannya. Dengan begitu, mereka mempengaruhi dan menciptakan dasar-dasar hidup kemasyarakatan yang individual dan tenteram.

##### 7. Tempat kerja dan pemukiman dekat

Setiap kebutuhan atas mobilitas menambah lalu lintas. Penambahan lalu lintas yang padat seperti lalu lintas kendaraan bermotor, yang membutuhkan banyak lahan yang subur (yang menjadi jalan dan jalan raya), mencemari udara (gas buangan mobil mengakibatkan

kanker) dan menambah kebisingan (mengakibatkan stress), sehingga eko-arsitektur merencanakan kawasan di mana tempat kerja dan pemukiman dekat sehingga dapat ditempuh dengan berjalan kaki atau mengendarai sepeda.

### 8. Menggunakan teknologi sederhana

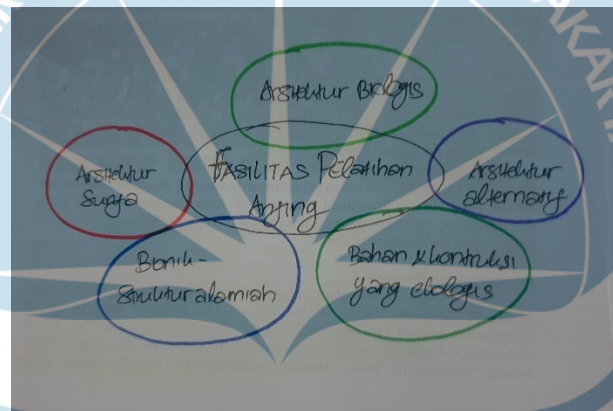
Dampak buruk dan negatif teknologi dapat diatasi dengan penggunaan dan pemanfaatan teknologi sederhana, teknologi alternatif, atau teknologi lunak daripada teknologi *high-tech* yang juga diartikan sebagai teknologi keras.

### 9. Kemungkinan penghuni menghasilkan sendiri kebutuhan sehari-hari

Dengan memanfaatkan perkarangan sayur/taman gizi penghuni menghasilkan kebutuhan sehari-hari yang sehat. Disamping mendukung kesehatan, juga melestarikan lingkungan karena mengurangi kebutuhan mobilitas.

### 3.4. Penerapan Konsep Ekologis pada Perancangan

Untuk menciptakan arsitektur ekologis maka penerapan konsep pada perancangan dengan memanfaatkan potensi tapak, target yang ingin dicapai yaitu dapat mengelola tanah, air, udara dan meminimalkan pengurangan potensi alam yang dimiliki dengan cara tidak menggusur vegetasi yang ada pada tapak.



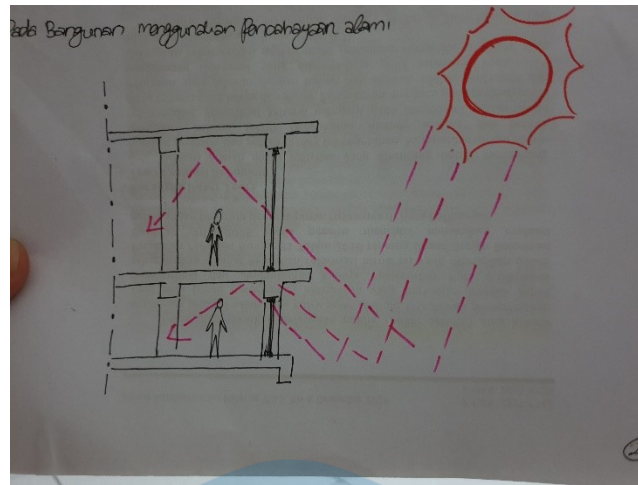
**Gambar 3. 19** Konsep Eko-arsitektur

*Sumber : Dokumen Pribadi*

Eko-arsitektur mencakup keselarasan antara manusia dan lingkungan alamnya. Eko-arsitektur mengandung juga dimensi lain seperti waktu, lingkungan alam, sosio-kultural, ruang, serta teknik bangunan. Hal ini menunjukkan bahwa eko-arsitektur bersifat lebih kompleks dibanding dengan arsitektur pada umumnya.

Eko-arsitektur tersebut mengandung juga bagian-bagian dari kesehatan biologis (arsitektur kemanusiaan yang memperhatikan kesehatan), arsitektur alternatif, arsitektur matahari (dengan memanfaatkan energi surya), arsitektur bionik (teknik sipil dan konstruksi yang memperhatikan kesehatan manusia), serta biologi pembangunan. Maka Eko-arsitektur adalah istilah holistik yang sangat luas dan mengandung semua bidang.

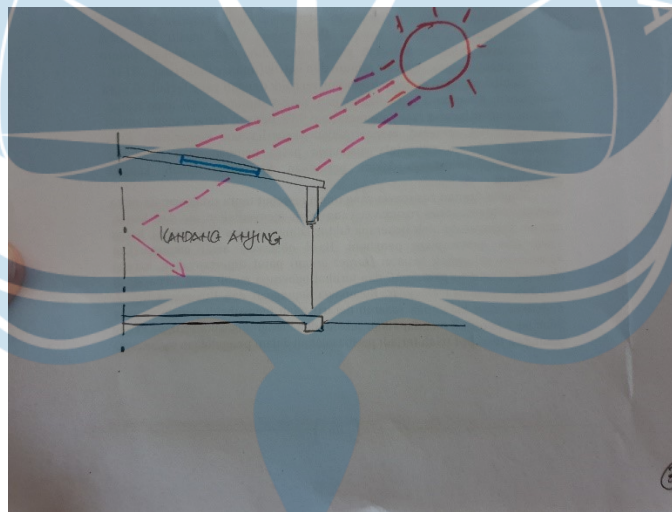




**Gambar 3. 20** Pemantulan cahaya matahari sebagai pencahayaan alami

*Sumber : Dokumen Pribadi*

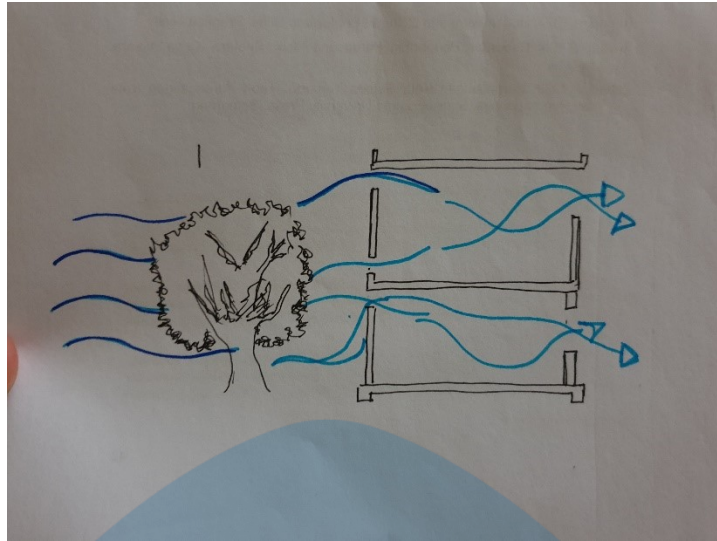
Pencahayaan buatan dengan lampu dan sebagainya dapat mempengaruhi kesehatan manusia, maka dibutuhkan pencahayaan alam yang terang tanpa harus merasa silau dan panas. Untuk dapat memenuhi yang berlawanan ini maka sebaiknya sinar matahari tidak masuk secara langsung melainkan dipantulkan atau dicerminkan. Dengan menggunakan langit – langit yang putih atau terang maka pemantulan dari sinar matahari akan menjadi lebih terang.



**Gambar 3. 21** Sinar matahari yang masuk pada kandang anjing

*Sumber : Dokumen Pribadi*

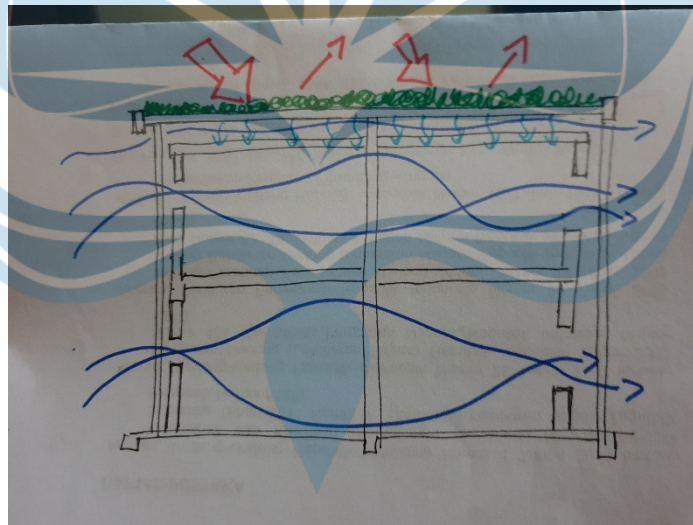
Pada bagian kandang anjing menggunakan atap *skylight* supaya cahaya matahari dapat masuk ke dalam kandang. Penggunaan material kaca berwarna yang dapat mengurangi panas matahari masuk ke dalam ruang. Penggunaan *skylight* berfungsi supaya kandang anjing tidak lembah.



**Gambar 3. 22**Sistem penghawaan alami

*Sumber : Dokumen Pribadi*

Menggunakan ventilasi silang bertujuan supaya angin yang masuk dapat bersirkulasi dengan baik dan membuat ruang di dalamnya tetap nyaman. Menggunakan bukaan kecil pada masuknya angin dan bukaan besar pada keluarnya angin dapat mempercepat pertukaran udara yang terjadi di dalam ruang. Penggunaan vegetasi yang diletakan sebelum bukaan dapat memberikan udara segar yang masuk ke dalam ruang.



**Gambar 3. 23**Konsep keseluruhan pada bangunan

*Sumber : Dokumen Pribadi*

Atap menggunakan vegetasi supaya melindungi dari panas matahari. Dan pada atap dengan bangunan terdapat celah yang berfungsi sebagai tempat sirkulasi angin yang masuk dan keluar. Supaya panas matahari yang meresap ke dalam bangunan dapat disejukkan oleh angin yang melewati celah ini.