

# **OLAHAN DESAIN BENTUK**

---

## **1. PENDAHULUAN**

Bangunan dalam arsitektur dihasilkan dari proses pengolahan desain bentuk. Berasal dari unsur-unsur desain yang berupa titik, garis, bidang dan ruang dan ditunjang oleh unsur tekstur, warna dan bahan. Bentuk-bentuk dasar berupa bujursangkar (segi empat), segitiga dan lingkaran dalam bentuk platonic solid mengalami perubahan baik pengurangan maupun penambahan serta penggabungan beberapa unsur sehingga menghasilkan suatu olahan desain yang menarik.

Kompetensi dasar yang yang ingin dicapai dalam pokok bahasan ini adalah mahasiswa mampu memahami pengolahan bentuk dan mengaplikasikannya pada perancangan komposisi tiga dimensi. Kegiatan pembelajaran yang disajikan dalam pokok bahasan ini terdiri atas empat subpokok bahasan yakni:

- a. Bentuk sebagai sosok estetis bangunan
- b. Olahan desain bentuk dengan garis, bidang masif dan bidang berongga
- c. Olahan desain bentuk dengan modifikasi
- d. Konsep perancangan dalam desain bentuk

Tujuan yang diharapkan setelah mempelajari pokok bahasan ini adalah mahasiswa akan dapat :

- a. menjelaskan olahan desain bentuk
- b. membuat desain bentuk dengan olahan garis, bidang masif, bidang berongga dan modifikasi
- c. membuat konsep dalam desain bentuk

## **2. BENTUK SEBAGAI SOSOK ESTETIS BANGUNAN**

### **2.1.1. Bentuk-bentuk Segitiga**

Bentuk-bentuk segitiga, mencerminkan citra kestabilan dan kekuatan yang mantap. Sebaliknya, citra yang ditampilkan oleh segitiga sungsang adalah kelabilan dan ketegangan.

Bentuk segitiga dengan segala modifikasinya telah dipakai sejak jaman dulu misalnya piramida. Dalam skala yang amat kecil, bentuk-bentuk segitiga ini dapat dijumpai pada atap-atap rumah tradisional maupun modern.



Gambar 1. Komposisi bentuk dasar segitiga

Sumber : Tugas mahasiswa Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat

Pada gambar 1 terlihat bahwa Bentuk-bentuk dasar segitiga yang mengalami pengurangan disusun membentuk sebuah piramida yang mengalami modifikasi. Segitiga murni tidak terlihat lagi, tapi sifat kestabilan dari segitiga tetap terwujud walaupun pada bagian bawah mengalami pengurangan.

Pada bangunan, bentuk segitiga biasanya diaplikasikan pada atap. Lihat gambar 2 dan 3 berikut. Bentuk atap pada masjid rumah adat padang berbentuk segitiga yang bertumpang. Bentuk segitiga yang berulang terwujud pada bentuk rumah yang bergaya modern.



Gambar.2. Bentuk atap pada rumah adat padang



Gambar 3. Bentuk segitiga yang berulang pada atap rumah

### 2.1.2. Bentuk-bentuk Persegi

Bentuk persegi merupakan bentuk yang sangat banyak dipakai sebagai sosok estetis bangunan. Bentuk persegi tersebut didalam berbagai pengolahan

sosok bangunan seringkali mengalami modifikasi dan pengembangan bentuk kedalam bentuk-bentuk yang baru. Lihat gambar 5.4. berikut ini

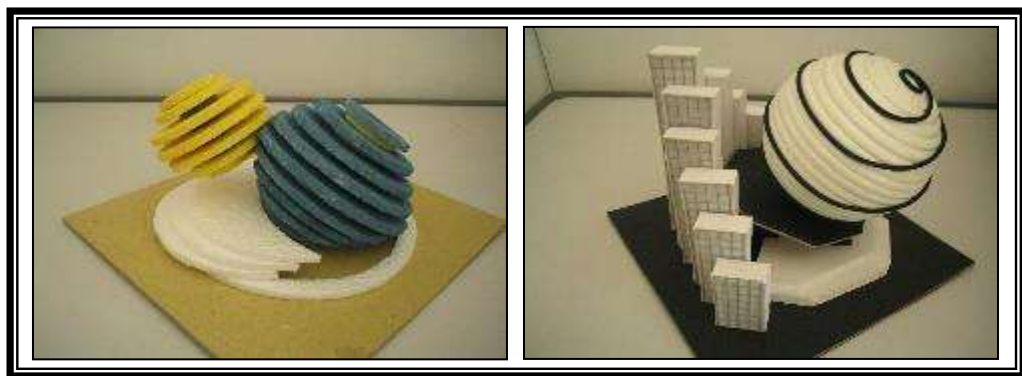


Gambar 4. Bangunan dengan sosok persegi

Pada gambar yang pertama, bangunan dengan sosok persegi yang mengalami modifikasi dengan adanya penambahan bentuk berupa segitiga pada fasadenya yang berfungsi sebagai shading device (pembayangan). Pada gambar yang kedua Bentuk-bentuk persegi yang digabungkan membentuk sebuah bangunan kokoh dengan satu aksis pada bentuk persegi yang lebih ditinggikan ditambah dengan unsur-unsur garis sebagai elemen estetis

### 2.1.3. Bentuk-bentuk lingkaran dan lengkung

Bentuk lingkaran dan lengkung, mencerminkan citra estetika yang memberi kesan lembut, kesan utuh, kesan lunak. Dalam pengolahan yang teliti dan cermat, bentuk-bentuk ini masih memberi kemungkinan bagi kombinasi dengan bentuk-bentuk lain seperti persegi atau segitiga. Bentuk ini kadangkala diterapkan dalam keadaan utuh, kadangkala dalam bentuk setengah lingkaran bahkan dalam bentuk segmen-segmen yang lebih kecil.



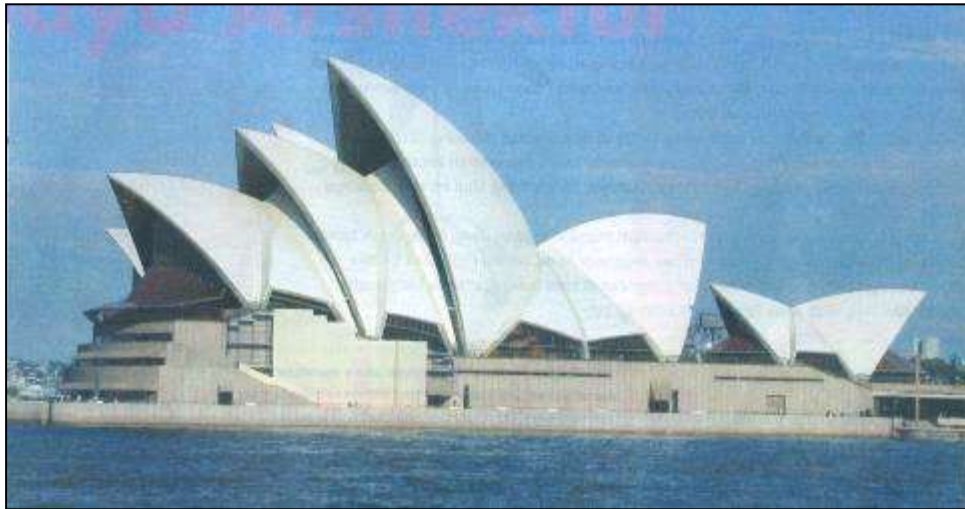
Gambar 5. bentuk lingkaran pada komposisi 3 dimensi

Sumber : Tugas mahasiswa Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat



Gambar 6. Bentuk lengkung pada bangunan

Pada gambar 6. Bentuk lengkung yang dipadukan pada bangunan berbentuk segiempat menimbulkan kesan lembut dan menghilangkan kesan kaku. Penerapan segmen-segmen lengkungan pada gedung Opera Sydney menampilkan citra estetika yang sedikit menyentak dan membuat bangunan lebih dinamis, lihat gambar 7.



Gambar 7. Opera Sydney, Australia

#### **2.1.4. Bentuk-bentuk Tonggak**

Bentuk tonggak merupakan bentuk yang banyak dipakai pada hasil karya rancangan berupa menara, tugu, ataupun hal-hal yang bercitra sejenis.



Gambar 8. Bentuk tonggak

Pada gambar 8 bentuk tonggak kembar berfungsi ganda sebagai menara dan struktur penopang jembatan, berkesan kaku tapi dilembutkan dengan struktur kabel yang melengkung. Tonggak merupakan unsur bidang dalam desain sedangkan kabel merupakan unsur garis.

Contoh-contoh komposisi unsur desain yang membnetuk tonggak dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini:



Gambar 9. Bentuk tonggak pada komposisi unsur tiga dimensi

Sumber : Tugas mahasiswa Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat

## **2.2. OLAHAN DESAIN BENTUK DENGAN GARIS, BIDANG MASIF DAN BIDANG BERONGGA**

Di dalam hal menampilkan sosok bangunan yang merupakan perwujudan fisik dari bentuk, seringkali ditambahkan unsur-unsur pelengkap untuk menambah kekuatan kehadirannya.

Misalnya saja pemanfaatan permainan garis dan bidang, atau permainan rongga dan masif, atau kombinasi dari hal-hal tersebut. Garis dan bidang dapat dipergunakan untuk menciptakan kesan ringan sedangkan lubang dan masif dapat memberikan kesan berat pada fasade bangunan. Perhatikan gambar 5.11 berikut ini. Bentuk bangunan yang merupakan gabungan dari unsur garis dan bidang serta bidang masif dan rongga terlihat sangat fleksibel dan tidak berkesan kaku. Unsur garis ditampilkan oleh tiang-tiang penyangga dan kusen-kusen yang berwarna merah, bidang masif ditampilkan oleh dinding bangunan, sedangkan bidang berongga

ditampilkan oleh kaca-kaca jendela dan adanya bidang yang dimajukan kedepan sehingga memunculkan rongga dibagian bawahnya.



Gambar 10 Bentuk bangunan dengan unsur garis, bidang masif dan bidang berongga  
Komposisi bentuk dari unsur garis dan bidang transparan memberikan kesan ringan pada bangunan. Bentuk masif yang digabungkan dengan unsur-unsur garis berfungsi untuk mengurangi kesan kaku dan monoton. contohnya lihat gambar 11 berikut ini.



Karya Mies Van de Rohe



Frank House, Cornwall, Connecticut  
Karya PETER EISENMAN 1972-1973

Gambar 11. Komposisi unsur garis dan bidang transparan pada bangunan

Untuk komposisi tiga dimensi dapat dicontohkan pada gambar berikut :

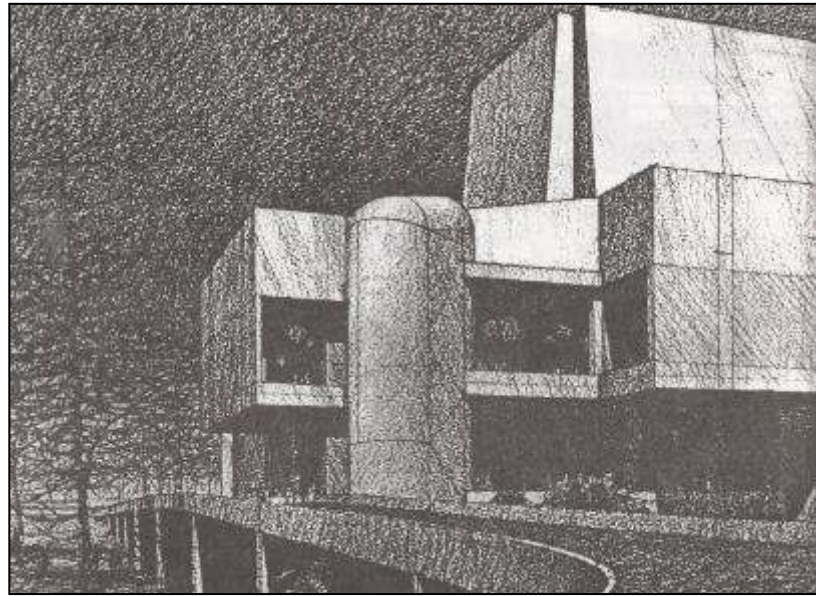


Gambar 12. Bentuk tonggak pada komposisi unsur tiga dimensi

Sumber : Tugas mahasiswa Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat

## 2.3. OLAHAN DESAIN BENTUK DENGAN MODIFIKASI

Dengan modifikasi baik terwujud dari modifikasi bentuk maupun modifikasi bahan, akan memunculkan sosok bangunan yang lebih menarik.

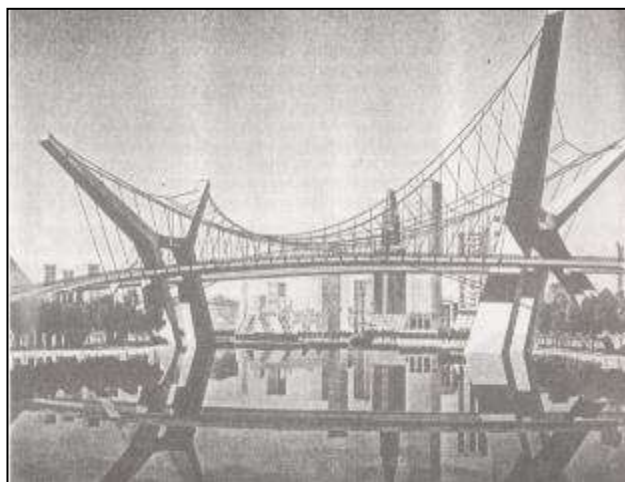
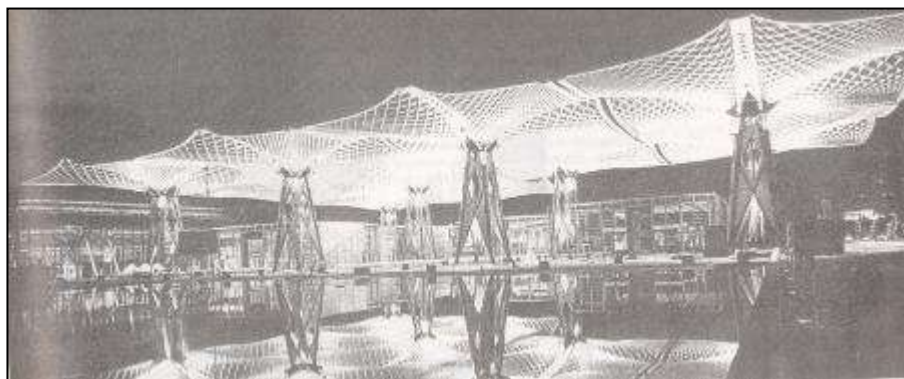


Gambar 13. Modifikasi bentuk persegi

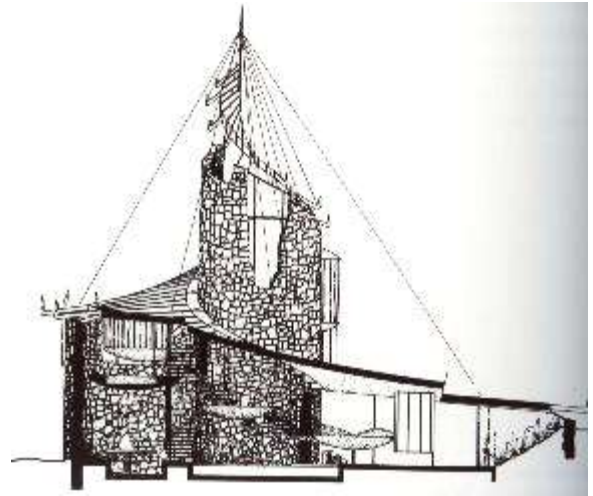
Sumber :Kusmiati, 2004

Pada gambar 13, dengan modifikasi bentuk persegi, terlihat bentuk bangunan menjadi menarik, lebih bermain, menjadi lebih plastis, walaupun bentuk perseginya masih dapat ditampilkan.

Penggunaan bahan-bahan yang lentur dan plastis membuat bangunan berkesan dinamis, lembut dan ringan, misalnya struktur sistem tenda dan atap berupa selaput. Perhatikan gambar 14 berikut ini:

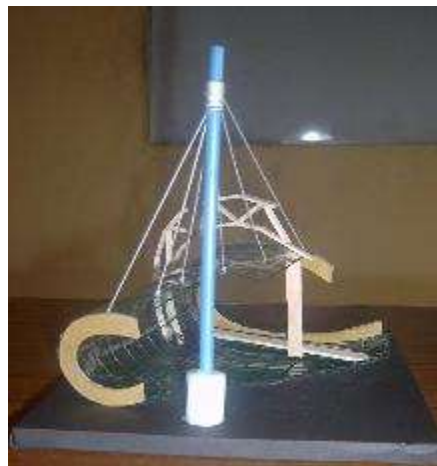


Gambar 14 Unsur garis digunakan pada struktur kabel jembatan yang berkesan lentur dan dinamis



Gambar 15. House for Eugene and Nancy Bavinger Karya Bruce Goff

Olahan desain bentuk dengan modifikasi pada komposisi bentuk tiga dimensi dapat diperlihatkan pada gambar 16 berikut ini:



Gambar 17 Olahan desain bentuk dengan modifikasi bahan

Sumber : Tugas mahasiswa Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat

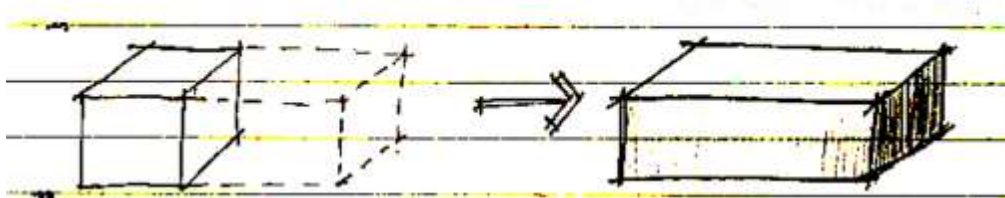
## 2.4. KONSEP PERANCANGAN DALAM DESAIN BENTUK

### 2.4.1. Transformasi Desain

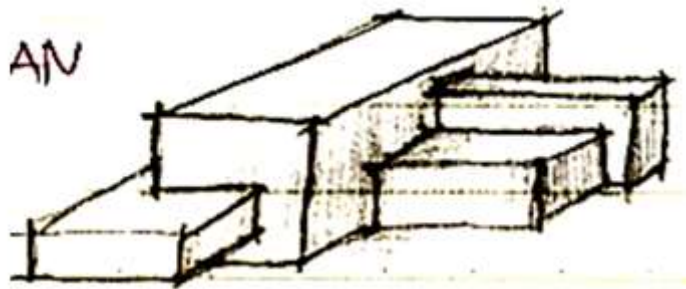
Pengolahan desain bentuk yang dilakukan dengan proses perubahan bentuk dasar (segiempat, segitiga dan lingkaran) dapat dilakukan melalui proses transformasi desain. Transformasi merupakan salah satu metode dalam perancangan bentuk-bentuk arsitektural. Transformasi merupakan prinsip tentang konsep arsitektural yang dipertahankan, diperkuat dan dibangun melalui sederetan manipulasi.

Proses transformasi bentuk ada berbagai cara, yaitu :

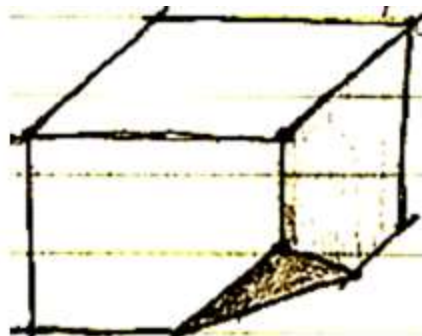
#### 1. Peregangkan/*stretching*



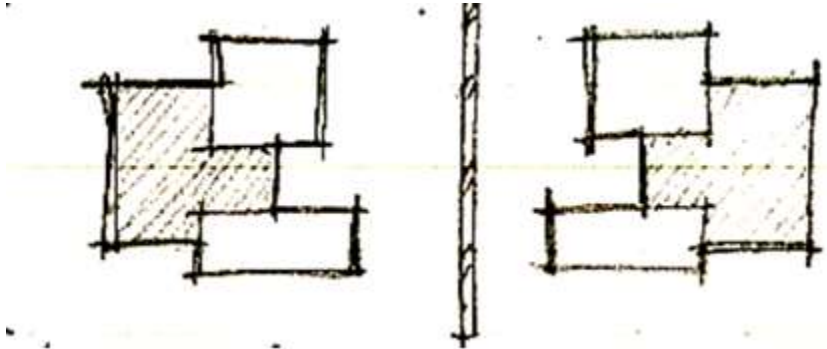
#### 2. Penambahan/*Addition*



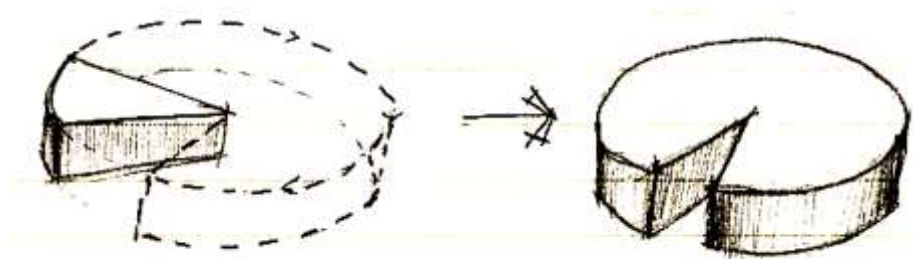
#### 3. Pengurangan/*substruction*



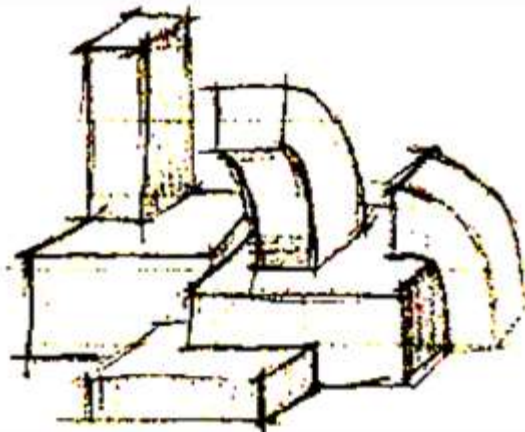
4. Pencerminan/*Mirroring*



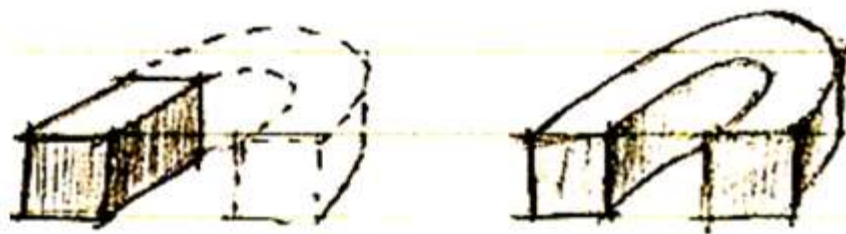
5. Rotasi/ *rotating*



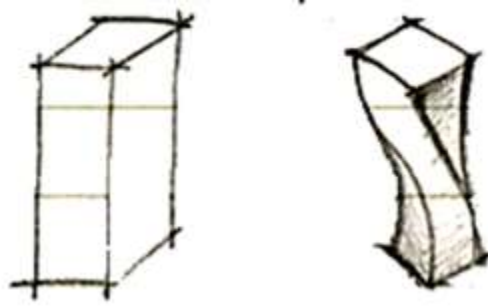
6. Decomposition



7. Pembelokkan/*Bending*



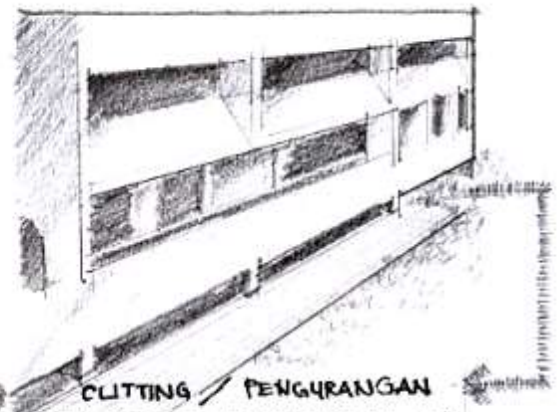
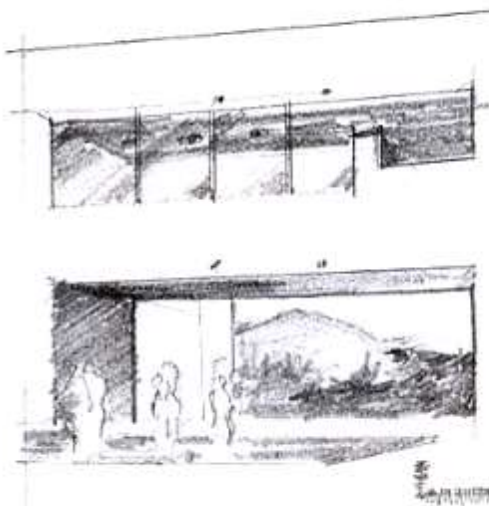
#### 8. Pilin/*Twisting*



#### 9. Borrowing

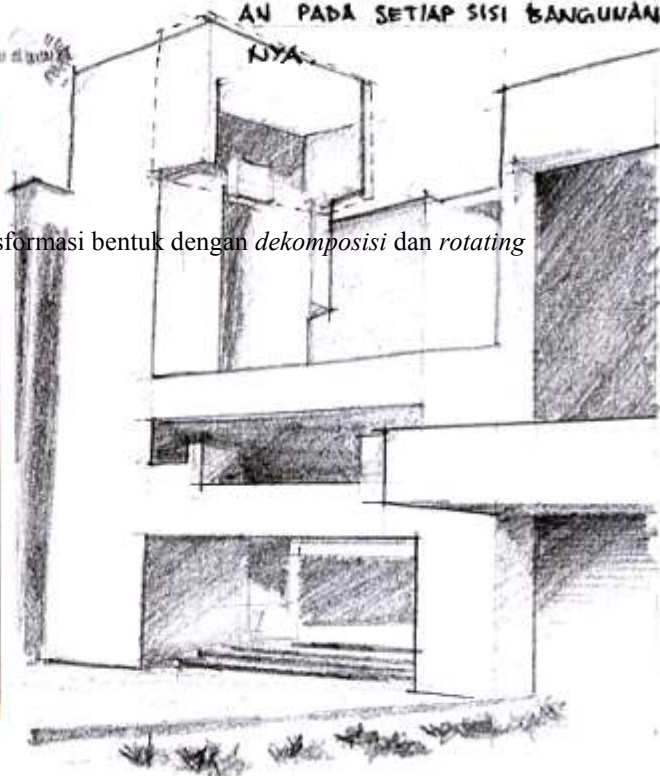


Contoh-contoh prose transformasi bentuk dapat dilihat dari beberapa gambar berikut ini



CUTTING / PENGURANGAN  
DAN PROSES ADDITION PADA BA-  
NGUNAN INI MENGHASILKAN  
BENTUK YANG ABSTRAK TAN-  
PAKU SERTA ADANYA PENEGAS  
AN PADA SETIAP SISI BANGUNAN  
NYA.

PROSES ADDITION .



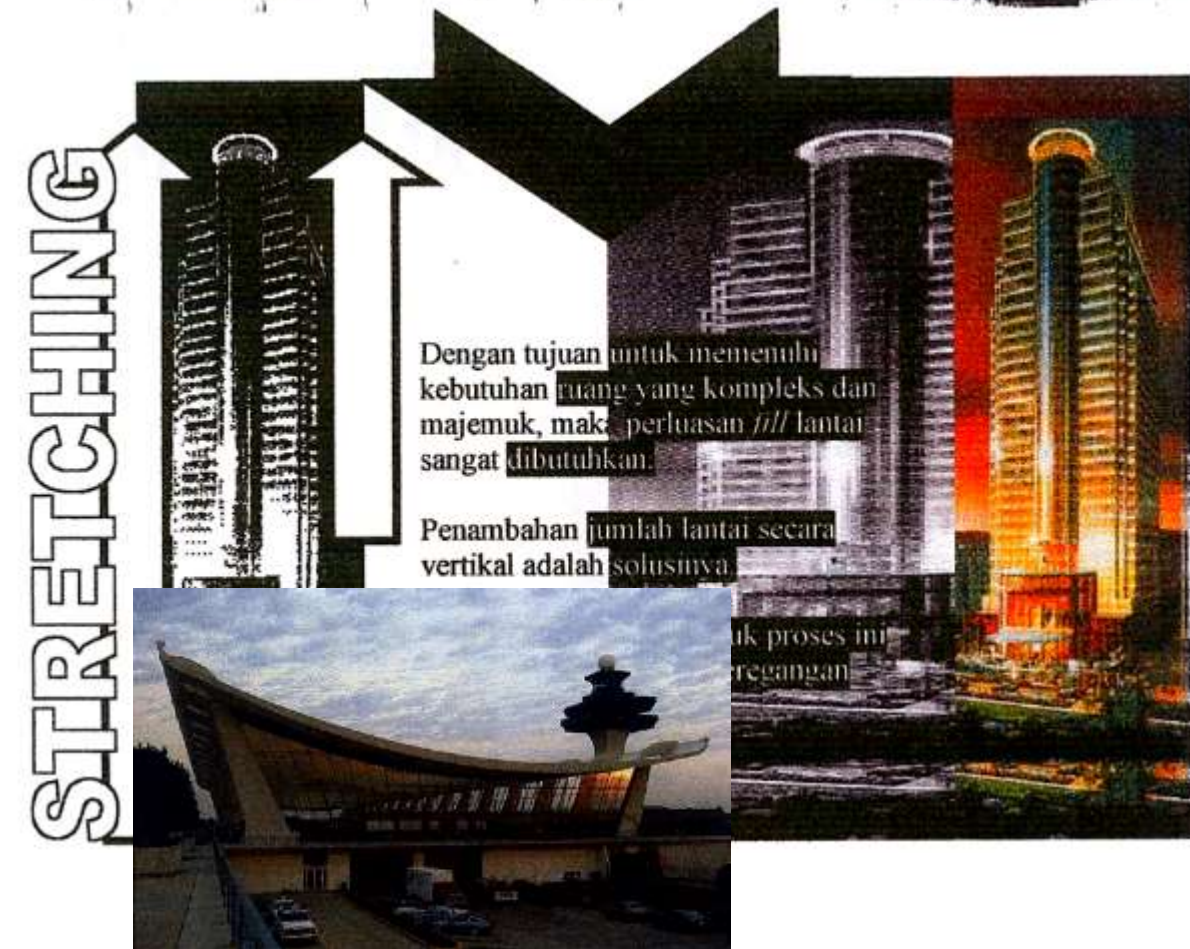
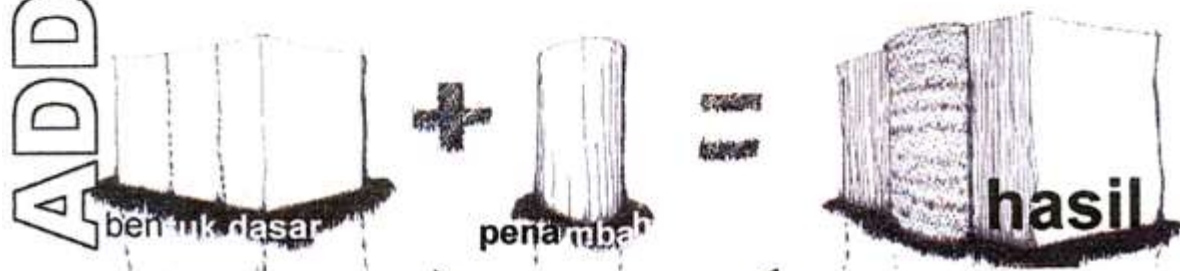
Gambar 5.20 Transformasi bentuk dengan *dekomposisi* dan *rotating*

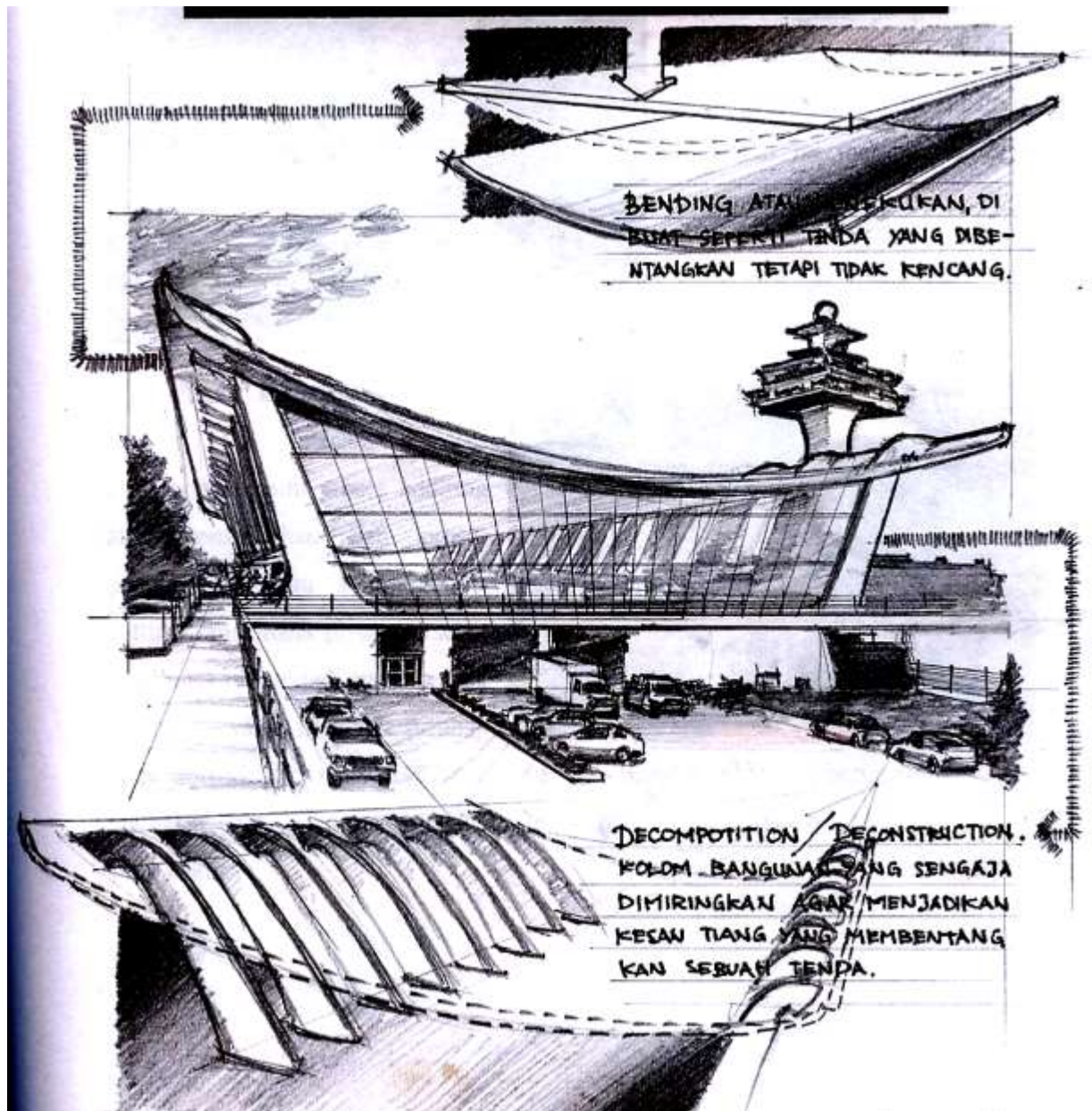
Gedung ini telah melewati sebuah proses perancangan yang bertahap. Tahap pertama disebut sebagai proses *addition* dilanjutkan keproses *stretching*. Ini disebut sebagai transformasi bentuk arsitektur.

BERIKUT PROSES TERSEBUT:

**1** Diawali dengan ide bentuk dasar kubus sebagai bentuk yang paling mendukung konsep fungsionalis kantor.

**2** dengan bentuk  $\frac{1}{2}$  lingkaran untuk memperkaya tampak bangunan. Berikut visualisasi proses penambahan





Gambar 5.22 Transformasi bentuk dengan *addition* dan *cutting*  
 Sumber : Tugas mahasiswa Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat

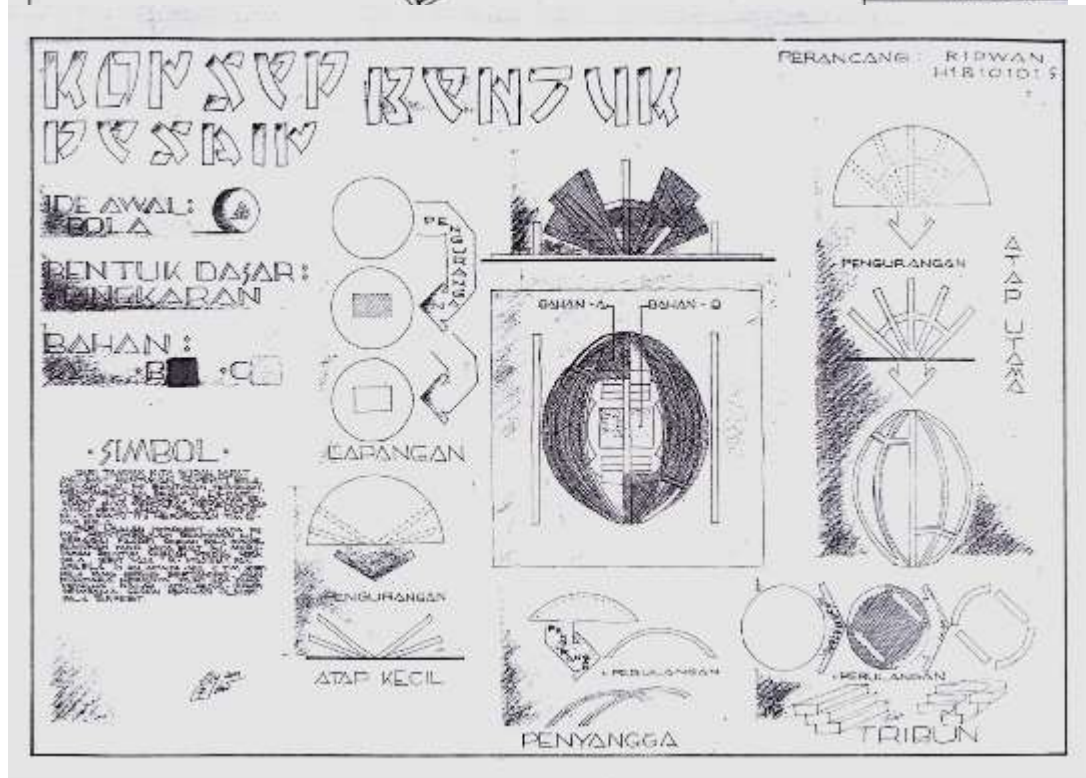
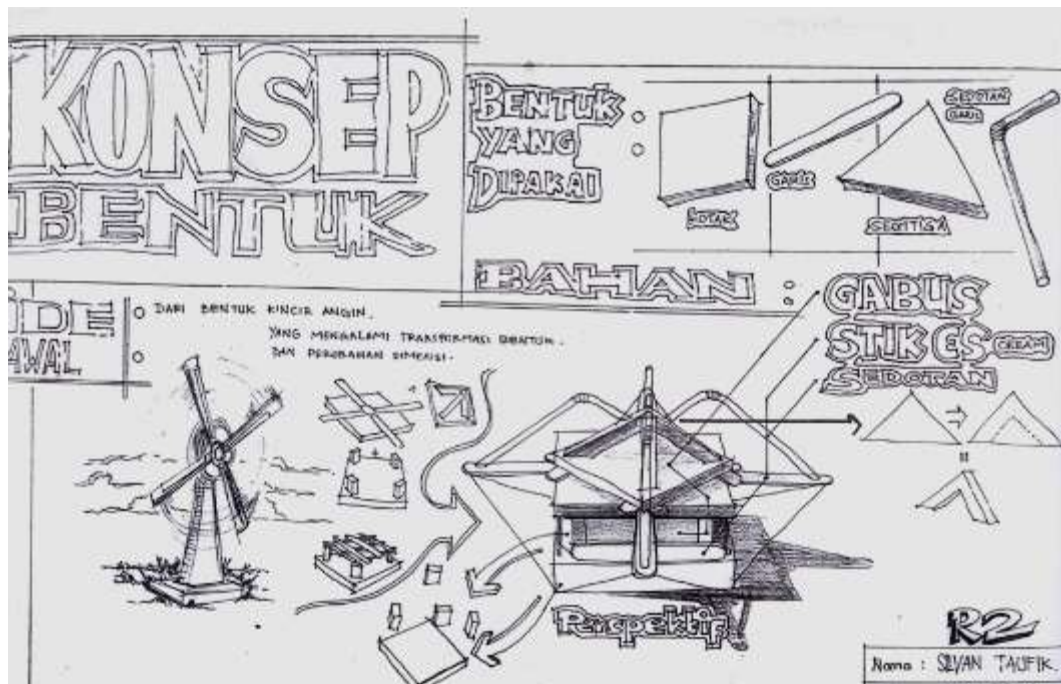
### 2.4.2 Konsep Desain

Dalam setiap pembuatan komposisi bentuk yang menghasilkan sebuah desain bentuk biasanya diawali dengan membuat konsep perancangan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Konsep adalah gagasan-gagasan yang memadukan berbagai unsur ke dalam suatu desain secara keseluruhan. Konsep perancangan berisi obyek apa yang akan dibuat, tujuan pembuatan obyek dan ide bentuk sesuai dengan fungsi obyek yang

akan dibuat. Selain itu yang paling penting konsep perancangan harus berisi gambar-gambar grafis yang menggambarkan proses perubahan bentuk obyek dari ide awal sampai desain akhir.

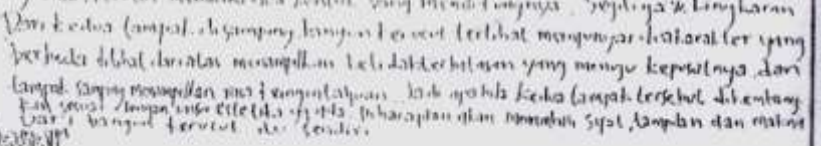
Contoh-contoh Konsep desain bentuk dapat dilihat dari beberapa gambar berikut



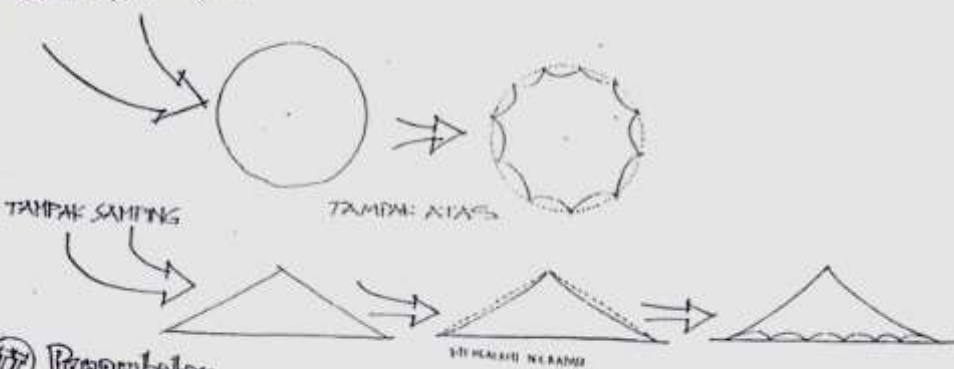
Dari bentuk-bentuk perulangan yang diuraikan di atas, maka bentuk-bentuk yang beres telah terdapat, meliputi di dalam objek bentuk-bentuk.

Kerucut merupakan bentuk ruang unik, kerucut memiliki dua bentuk yang mendefinisinya. Segitiga & lingkaran. Dari kedua gambar di samping kerucut terlihat mempunyai karakteristik yang berbeda dilihat dari atas merupakan belah ketupat dalam yang memiliki kesimpulannya dari gambar samping merupakan dua kerucut. Kerucut memiliki dua bagian kerucut terkecil di kerucut. Dari kerucut kerucut ini terlihat di kerucut dan kerucut. Kerucut dan kerucut.

**2. Persegi panjang**



၆၂၂

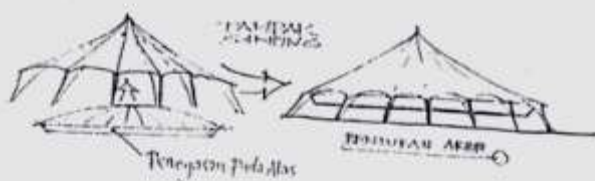


TAMPAK ATAS

Sel. Soma

Sel. Glia

Bahan



- \* Stoking

Diagram of a traditional Indonesian house (Rumah Adat) showing the structure and components:

- Sembung
- Lapisan Lapisan
- Mita
- Kak
- Pondok