

## KOMPOSISI 3 DIMENSI (2x pertemuan)

### BENTUK

#### **Capaian pembelajaran :**

*Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan bentuk dasar dan perubahan bentuk 3 dimensi (perubahan dimensi, pengurangan bentuk dan penambahan bentuk), persenyawaan bentuk, artikulasi bentuk, organisasi bentuk, dan dan mengaplikasikannya pada perancangan komposisi tiga dimensi yang mengalami pengurangan bentuk atau penambahan bentuk*

#### **Materi :**

Komposisi tiga dimensi berupa bentuk-bentuk platonic solid yang memiliki panjang, lebar dan tinggi/tebal sehingga membentuk ruang seperti bentuk bola, kubus dan limas. Dalam setiap pengolahannya, untuk membentuk sebuah komposisi, bentuk dasar akan mengalami perubahan bentuk berupa perubahan dimensi, pengurangan bentuk dan penambahan bentuk.

Apabila 2 buah bentuk atau lebih digabungkan dan masing-masing bentuk akan bersaing untuk mendapatkan supremasi dan dominasi visual maka akan tercipta sebuah persenyawaan bentuk. Untuk mengurangi kesan monoton, dalam setiap komposisi perlu diolah artikulasi (penegasan) bentuk, baik berupa pengolahan pada sisi dan sudut, atau peningkatan nilai permukaan dengan perbedaan tekstur.

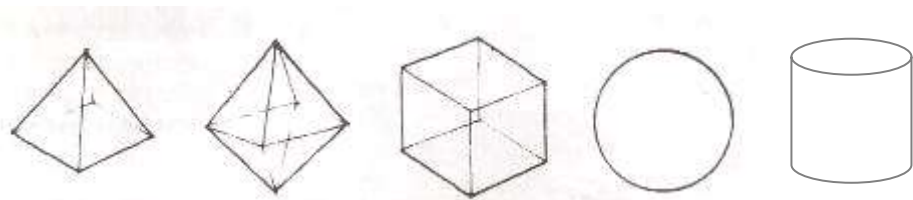
**Penambahan dari beberapa bentuk akan dapat membentuk konfigurasi organisasi bentuk.** (pelajari kembali materi EDD tentang organisasi bidang).

Baca buku : DK Chink, *Arsitektur : Bentuk, Ruang, dan Tata*

Pokok bahasan dalam materi ini :

#### **1. CIRI-CIRI VISUAL DARI BENTUK**

Wujud dasar dapat digeser, atau diputar menjadi ruang-ruang yang mempunyai bentuk yang tegas, teratur dan mudah dikenal. Bentuk-bentuk ini disebut "Platonic Solid". Lingkaran membentuk bola dan silinder, segitiga membentuk kerucut dan piramida, bujursangkar membentuk kubus.

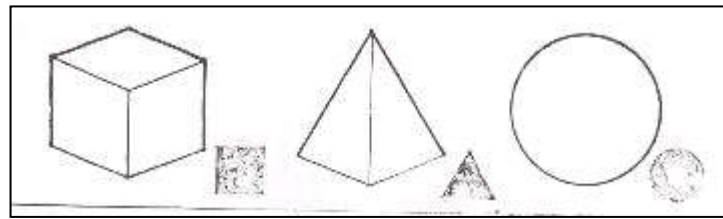


Gambar 1. Bentuk dasar Platonic Solid

Bentuk memiliki ciri-ciri visual sebagai berikut :

##### **a. WUJUD**

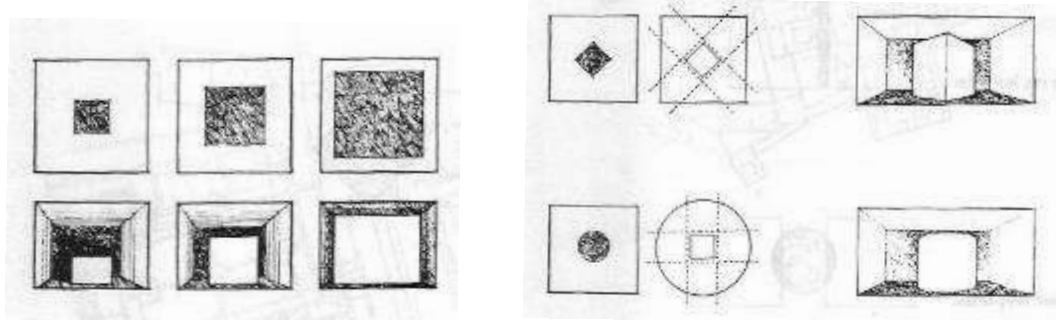
Adalah cirri-ciri pokok yang menunjukkan bentuk . Wujud adalah hasil konfigurasi tertentu dari permukaan-permukaan dan sisi-sisi suatu bentuk.



Gambar 2. Wujud bentuk dasar

Dalam arsitektur, kita mengenal adanya wujud :

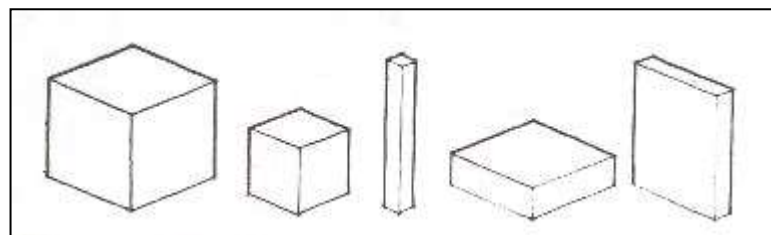
- bidang (lantai, dinding, langit-langit) yang membatasi ruang
- bukaan-bukaan (jendela dan pintu) di dalam enclosure
- bayang-bayang dari bentuk-bentuk bangunan



Gambar 4.3.. Perwujudan wujud dasar bentuk pada bangunan

#### b. DIMENSI

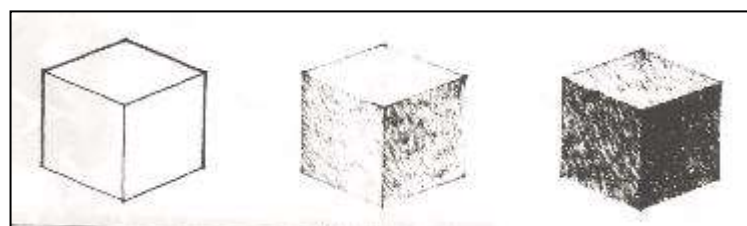
Dimensi suatu bentuk adalah panjang, lebar dan tinggi dimensi-dimensi ini menentukan proporsinya, adapun skalanya ditentukan oleh perbandingan ukuran relatifnya terhadap bentuk-bentuk lain disekelilingnya.



Gambar 4.. Dimensi dan skala bentuk

#### c. WARNA

Adalah corak, intensitas dan nada pada permukaan suatu bentuk. Warna adalah atribut yang paling mencolok yang membedakan suatu bentuk terhadap lingkungannya. Warna juga mempengaruhi bobot visual suatu bentuk



Gambar 5. Bobot visual warna pada bentuk

#### d. TEKSTUR

Adalah karakter permukaan suatu bentuk, tekstur mempengaruhi baik perasaan kita pada waktu menyentuh maupun kualitas pemantulan cahaya menimpa permukaan bentuk tersebut.



Gambar 6. Karakter tekstur pada bentuk

#### e. POSISI

Adalah letak relatif suatu bentuk terhadap suatu lingkungan/ medan visual.

#### f. ORIENTASI

Adalah posisi relative suatu bentuk terhadap bidang dasar, arah mata angina, atau terhadap pandangan seseorang yang melihatnya.

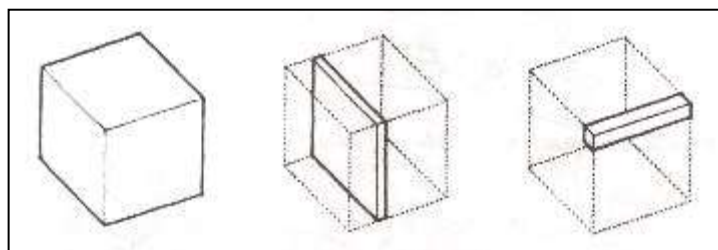
#### g. INERSIA VISUAL

Adalah derajat konsentrasi dan stabilitas suatu bentuk. Inersia suatu bentuk tergantung pada geometri dan orientasi relatifnya terhadap bidang dasar dan garis pandangan kita.

### 2.PERUBAHAN BENTUK

#### a. Perubahan Dimensi

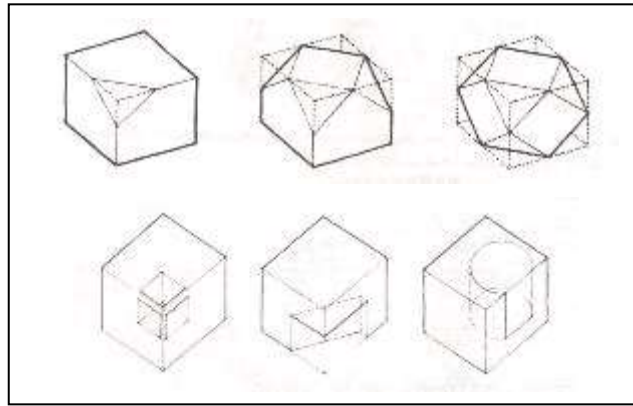
Suatu bentuk dapat diubah dengan mengubah satu atau lebih dimensi-dimensinya dan tetap memiliki identitas asalnya. Sebuah kubus misalnya dapat diubah menjadi bentuk-bentuk prisma dengan mengubah ukuran tinggi, lebar atau panjangnya. Bentuk tersebut dapat dipadatkan menjadi bentuk bidang pipih atau direntangkan menjadi suatu bentuk linier.



Gambar 7. Perubahan dimensi bentuk

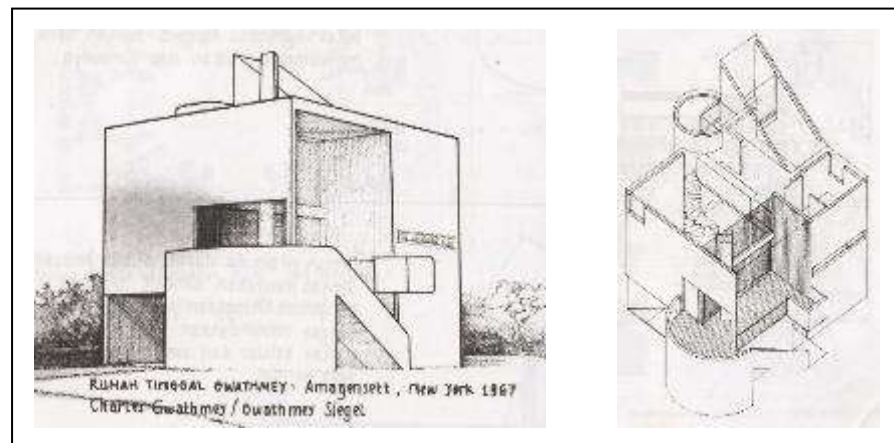
#### b. Perubahan akibat Pengurangan

Suatu bentuk dapat diubah dengan mengurangi sebagian dari volumenya. Tergantung dari besarnya proses pengurangannya, suatu bentuk mampu mempertahankan identitas asalnya atau diubah menjadi suatu bentuk yang sama sekali lain.



Gambar 8. Perubahan bentuk dasar akibat pengurangan

Volume suatu bentuk dapat dikurangi (dipotong) untuk menciptakan jalan masuk yang menjorok ke dalam, terbentuk dengan baik ruang-ruang dalam yang bersifat pribadi dan bukaan-bukaan jendela yang terlindung dari permukaan dinding. Penerapan komposisi bentuk yang mengalami perubahan akibat pengurangan dapat dilihat pada gambar berikut. Adanya penambahan dan pengurangan membuat komposisi terlihat lebih fleksibel dan dinamis.



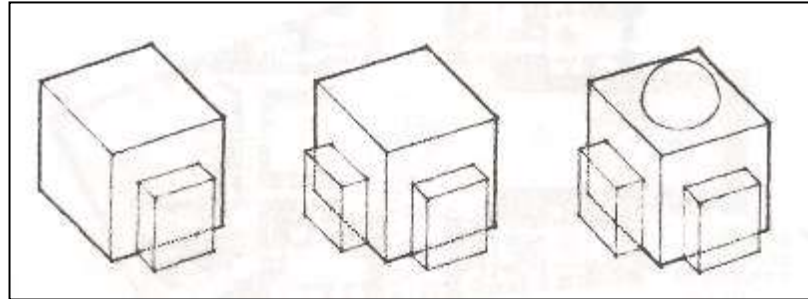
Gambar 9. Rumah Tinggal GWATHMEY New York 1967



Gambar 10. Arsitektur Kubisme karya Gerrit Rietveld

### c. Perubahan akibat Penambahan

Suatu bentuk dapat diubah dengan menambah unsur-unsur tertentu kepada volumenya. Sifat proses penambahan akan menentukan apakah identitas bentuk asal dapat dipertahankan atau berubah.

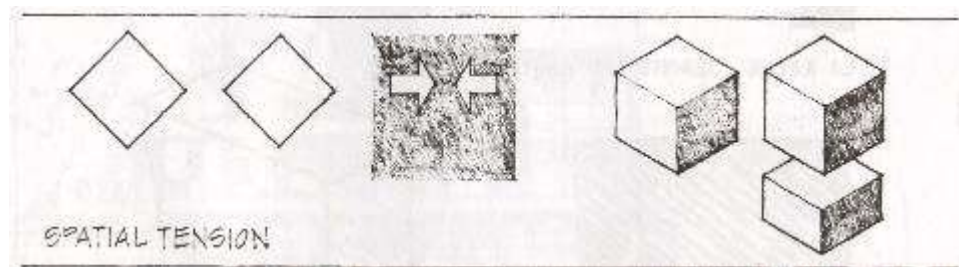


Gambar 11. Perubahan bentuk dasar akibat penambahan

Kemungkinan-kemungkinan dasar pada 2 buah bentuk yang tergabung bersama adalah :

#### 1. SPATIAL TENSION

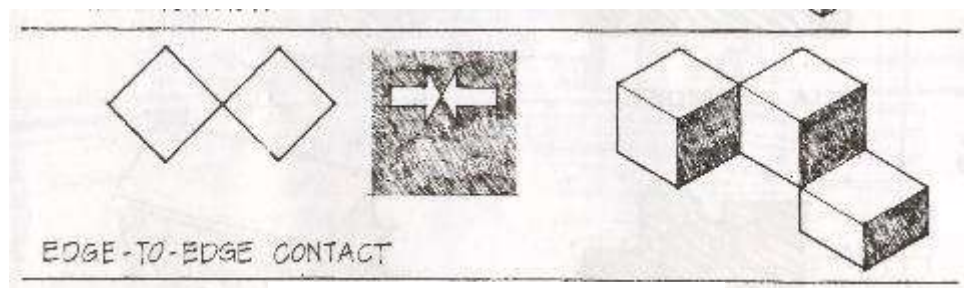
Dengan adanya tarikan antar ruang, syarat yang perlu pada jenis hubungan semacam ini adalah kedua bentuk relative berdekatan satu dengan yang lain, atau memiliki kesamaan visual seperti wujud, bahan material atau warna.



Gambar 12. Spatial Tension

#### 2. EDGE TO EDGE CONTACT

Dengan adanya pertemuan antara sisi pada jenis hubungan ini, dua buah bentuk memiliki satu sisi bersama dan dapat berporos pada sisi tersebut.

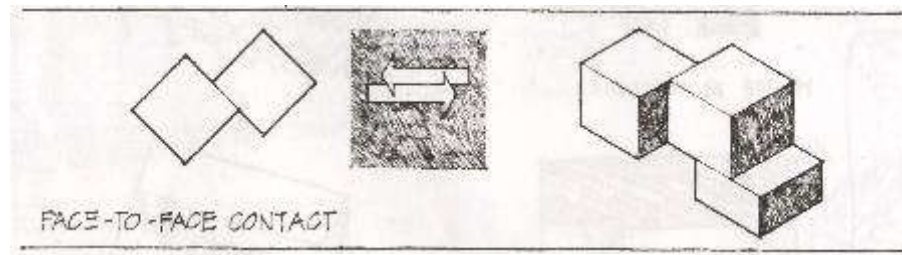


Gambar 13. Edge to edge Contact

#### 3. FACE TO FACE CONTACT

Dengan adanya pertemuan permukaan, pada jenis hubungan ini mensyaratkan adanya bidang-bidang datar pada bentuk tersebut yang terletak sejajar satu sama lain.

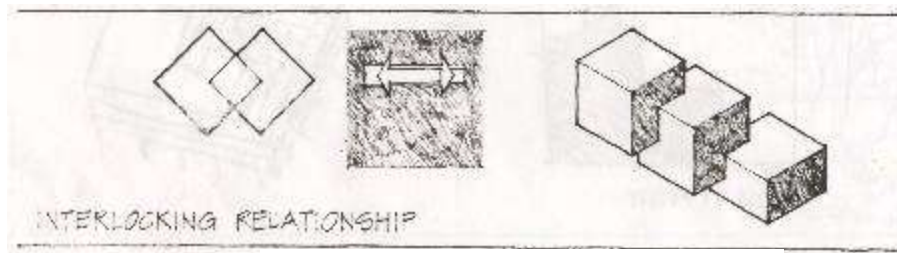




Gambar 14. Face To Face Contact

#### 4. INTERLOCKING RELATIONSHIP

Dengan adanya volume-volume ruang yang berkaitan, pada jenis hubungan ini, kedua bentuk tersebut saling menembus ke dalam masing-masing ruangnya. Bentuk-bentuk ini tidak perlu memiliki kesamaan visual.



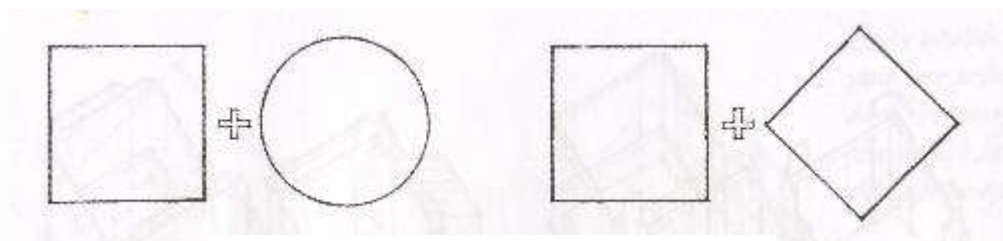
Gambar 15. Interlocking Relationship

Pada gambar 16 terlihat penambahan bentuk segitiga dengan cara *interlocking relationship* pada bidang bangunan berfungsi sebagai kanopi pada bukaan untuk menghindari sinar matahari langsung memasuki ruangan.



Gambar 16. Wisma Dharmala

### 3. PERSENYAWAAN BENTUK



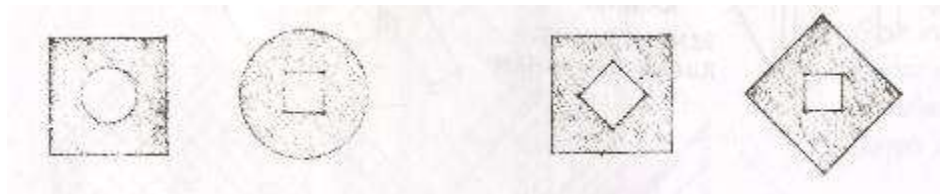
Gambar 17. Persenyawaan bentuk beda geometri

Jika dua buah bentuk yang berbeda geometri atau perbenturan orientasinya dan saling menembus batas masing-masing, maka masing-masing bentuk akan saling bersaing untuk mendapatkan supremasi dan dominasi visual. Pada situasi semacam ini, bentuk-bentuk berikut dapat terjadi :

- a. Kedua bentuk dapat saling menyerap identitas masing-masing dan menyatu menciptakan suatu bentuk komposit yang baru



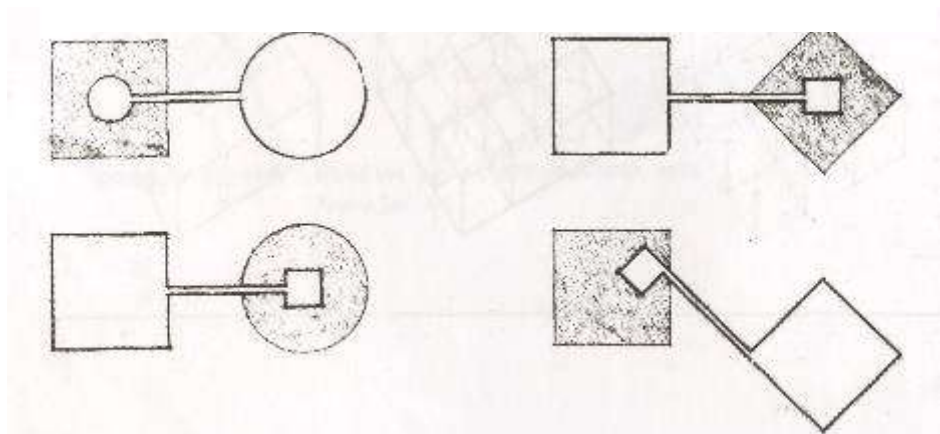
- b. Salah satu dari kedua bentuk tersebut dapat menerima bentuk yang lain secara keseluruhan di dalam ruangnya.



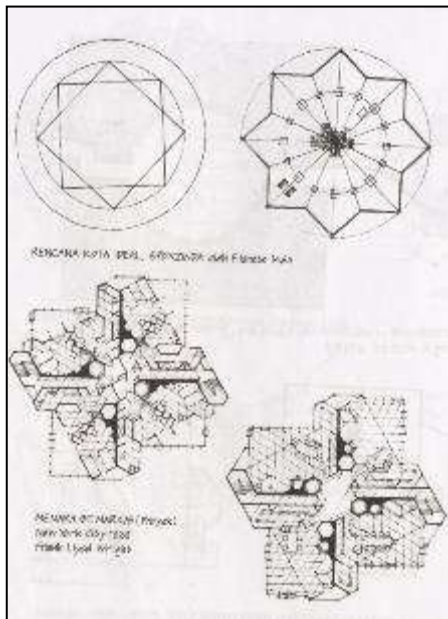
- c. Kedua bentuk tersebut dapat mempertahankan identitasnya masing-masing dan bersama-sama memiliki bagian volume yang saling berkaitan.



- d. Kedua bentuk dapat terpisah dan dihubungkan oleh unsur ketiga yang serupa geometrinya dengan salah satu dari bentuk asalnya.



Gambar 18 Persenyawaan bentuk geometri lingkaran dan bujur sangkar

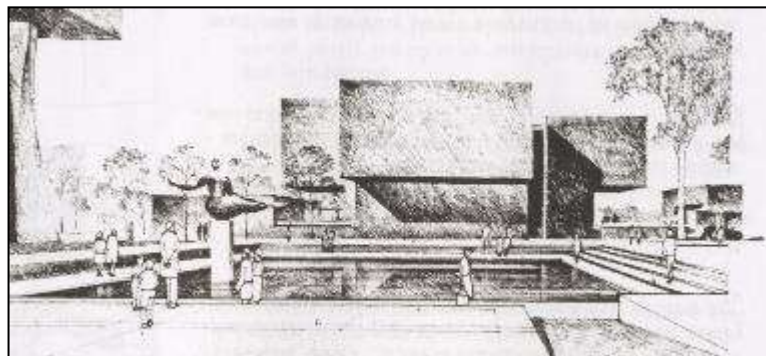


Gambar 18a dan 18b . Persenyawaan bentuk geometri dengan grid yang diputar

#### 4. ARTIKULASI BENTUK

Sebuah bentuk dan bidang-bidang permukaannya dapat ditegaskan dengan:

- membedakan permukaan-permukaan yang berdekatan dengan jalan membedakan jenis material, warna, tekstur maupun polanya (peningkatan nilai permukaan)
- mengembangkan sudut menjadi unsur linear yang tegas dan terpisah dari permukaan
- menghilangkan sudut yang secara fisik memisahkan bidang-bidang yang berdekatan

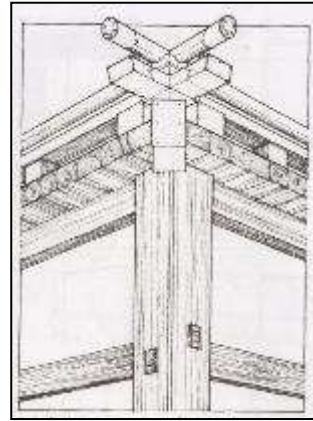


Gambar 19. Museum Everson : Syracuse, New York 1968 IM PEI  
Sudut-sudut tanpa hiasan menegaskan volume suatu bentuk





Gambar 20. Artikulasi pada sudut bangunan dengan peninggian bidang vertical penambahan unsur garis horizontal pada facadenya



Gambar 21. Detail sudut Rumah suci Izumo Kondisi sudut membentuk dan menandakan pertemuan dari unsur-unsur

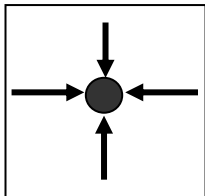
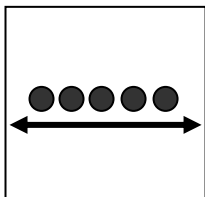
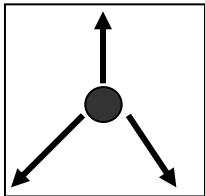
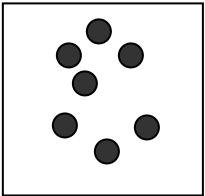


Gambar.22. Artikulasi bentuk tampak bangunan

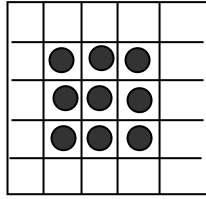
Pada depan bangunan dengan atap teras yang dimiringkan mempertegas entrance

## 5. ORGANISASI BENTUK

Ada 5 (lima) jenis organisasi bentuk :

1.  **BENTUK TERPUSAT**  
Terdiri dari sejumlah bentuk sekunder yang mengitari bentuk dominan yang berada di tengah-tengah
2.  **BENTUK LINIER**  
Terdiri atas bentuk-bentuk yang diatur dalam suatu deret yang berulang
3.  **BENTUK RADIAL**  
Adalah komposisi dari bentuk-bentuk linier yang berkembang keluar dari bentuk-bentuk berpusat searah dengan jari-jarinya
4.  **BENTUK CLUSTER**  
Terdiri dari bentuk-bentuk yang saling berdekatan atau bersama-sama menerima kesamaan visual

5.

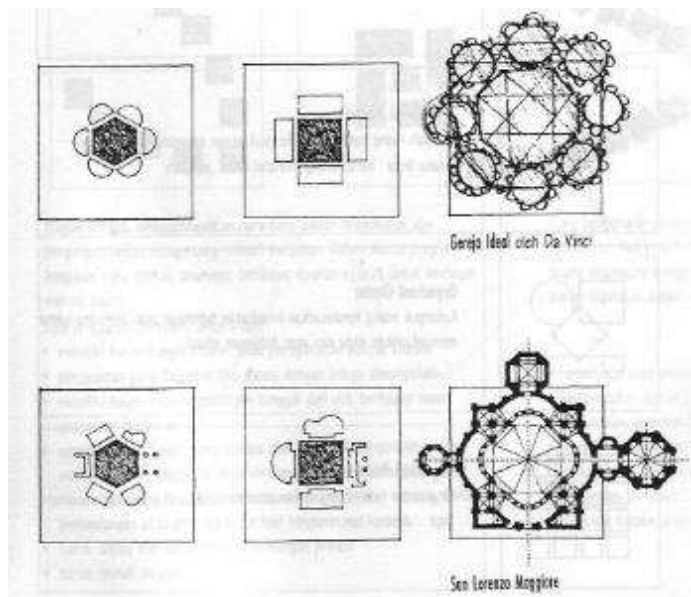


### BENTUK GRID

Adalah bentuk-bentuk modular dimana hubungannya satu sama lain diatur oleh grid-grid tiga dimensi

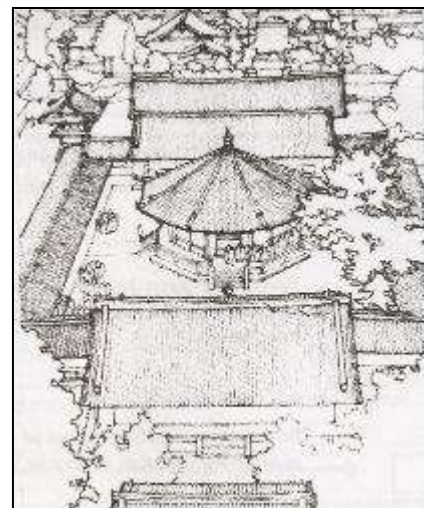
#### 1. Bentuk Terpusat

Bentuk-bentuk terpusat menuntut adanya keteraturan geometris yang mempunyai dominasi visual, bentuk-bentuk yang harus terletak dipusat seperti kubah, silinder, atau segi banyak beraturan. Oleh karena sifatnya yang berpusat, bentuk-bentuk ini memiliki ciri-ciri memusatkan diri seperti titik dan lingkaran. Bentuk-bentuk tersebut sangat ideal sebagai struktur-struktur yang berdiri, dikelilingi oleh lingkungannya yang sejenis, mendominasi sebuah titik di dalam ruang, atau menempati pusat suatu bidang tertentu. Bentuk ini dapat menjadi simbol tempat-tempat yang suci atau penuh penghormatan, atau untuk mengenang kebesaran seseorang atau peristiwa.

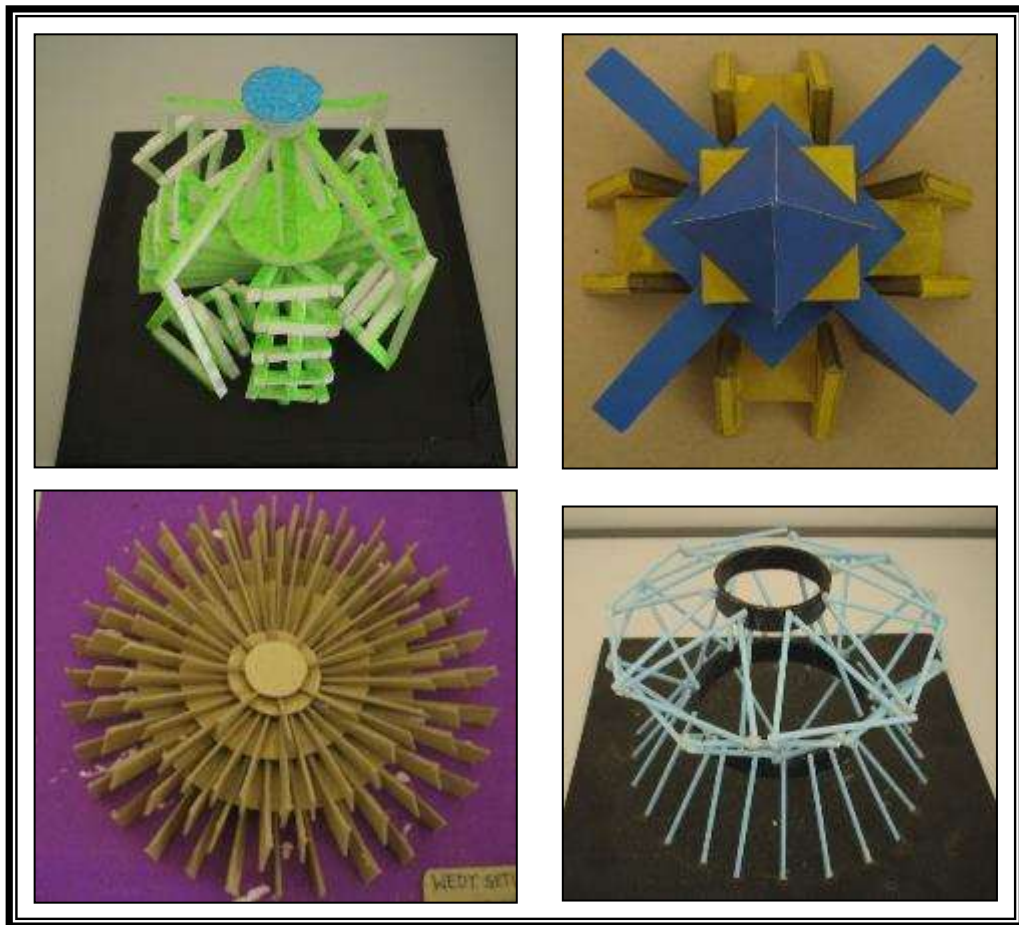


Gambar 23.  
Contoh organisasi terpusat pada  
denah gereja di Eropa

Gambar 24.  
YUME-DONO bagian timur Kuil Horyu-ji,  
Nara, Jepang. Bentuk terpusat terlihat dari  
susunan bangunan ; bangunan utama yang  
menjadi pusat oleh bangunan sekunder



Contoh komposisi tiga dimensi dapat dilihat pada gambar berikut:



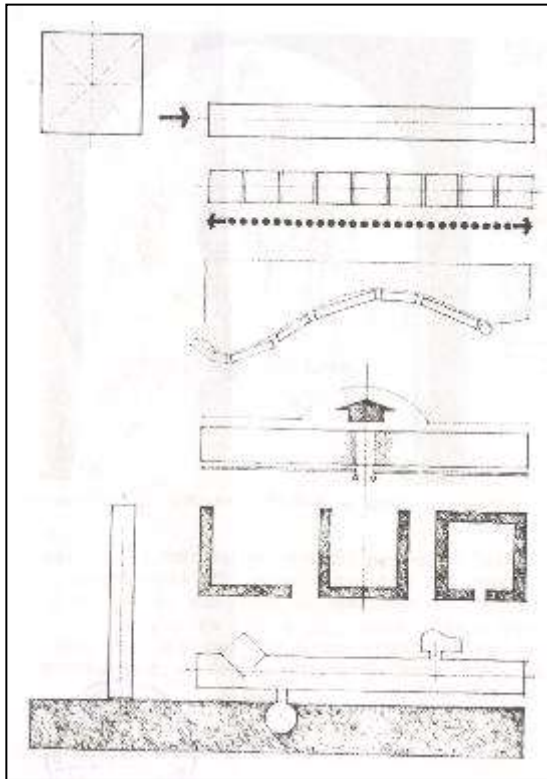
Gambar 25. Komposisi bentuk terpusat dalam 3 dimensi  
Sumber : [www.google.com](http://www.google.com)

## 2. Bentuk Linier

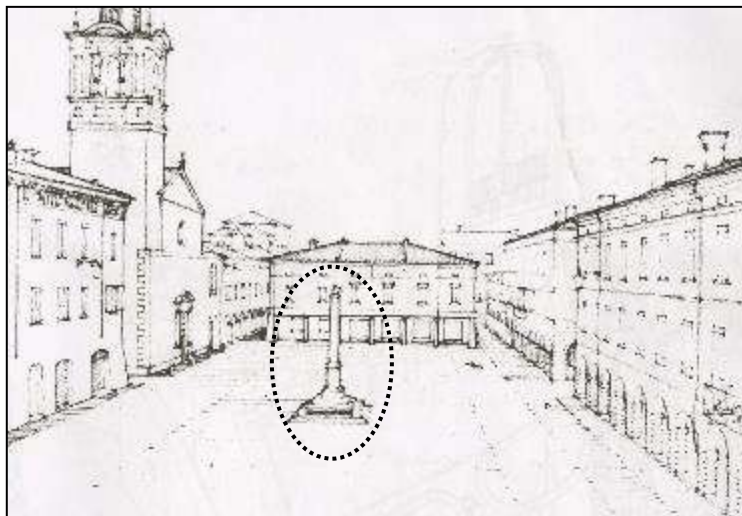
Bentuk linier dapat diperoleh dari perubahan proporsi dimensi suatu bentuk atau pengaturan sederetan bentuk-bentuk sepanjang sebuah garis. Deretan bentuk-bentuk tersebut dapat merupakan perulangan atau sesuatu yang memang serupa dan diorganisir oleh unsur lain yang terpisah dan lain sama sekali seperti sebuah dinding atau jalan.

- Bentuk linier dapat dipotong-potong atau dibelokkan sebagai penyesuaian terhadap keadaan setempat seperti topografi, pemandangan atau tumbuh-tumbuhan.
- Bentuk linier dapat dipergunakan sebagai muka atau menunjukkan tepi suatu ruang luar atau membentuk bidang pintu masuk ke suatu ruang dibelakangnya.
- Bentuk linier dapat dimanipulasikan untuk membentuk ruang.
- Bentuk linier dapat diarahkan vertikal sebagai unsur menara untuk menciptakan sebuah titik di dalam ruang

- Bentuk linier dapat berfungsi sebagai unsur yang pengorganisir sehingga bermacam-macam unsur lain dapat ditempatkan.

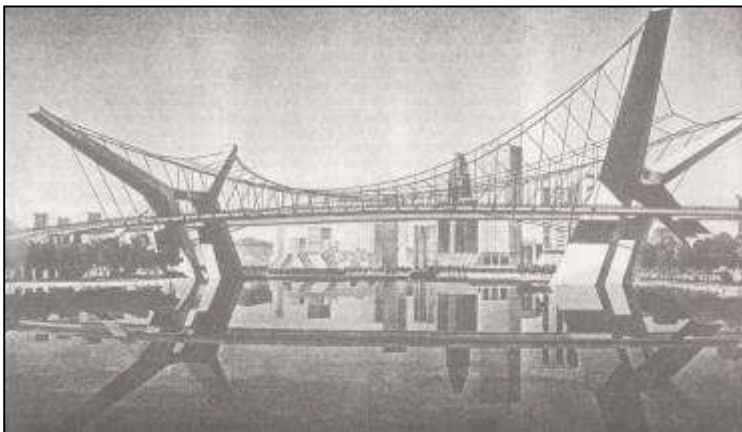


Gambar 26.  
Pola-pola bentuk linier



Gambar 27. Organisasi linier berbentuk vertikal yang diterapkan dalam desain bangunan.

Bentuk linier diarahkan vertikal sebagai unsur menara untuk menciptakan sebuah titik dalam ruang

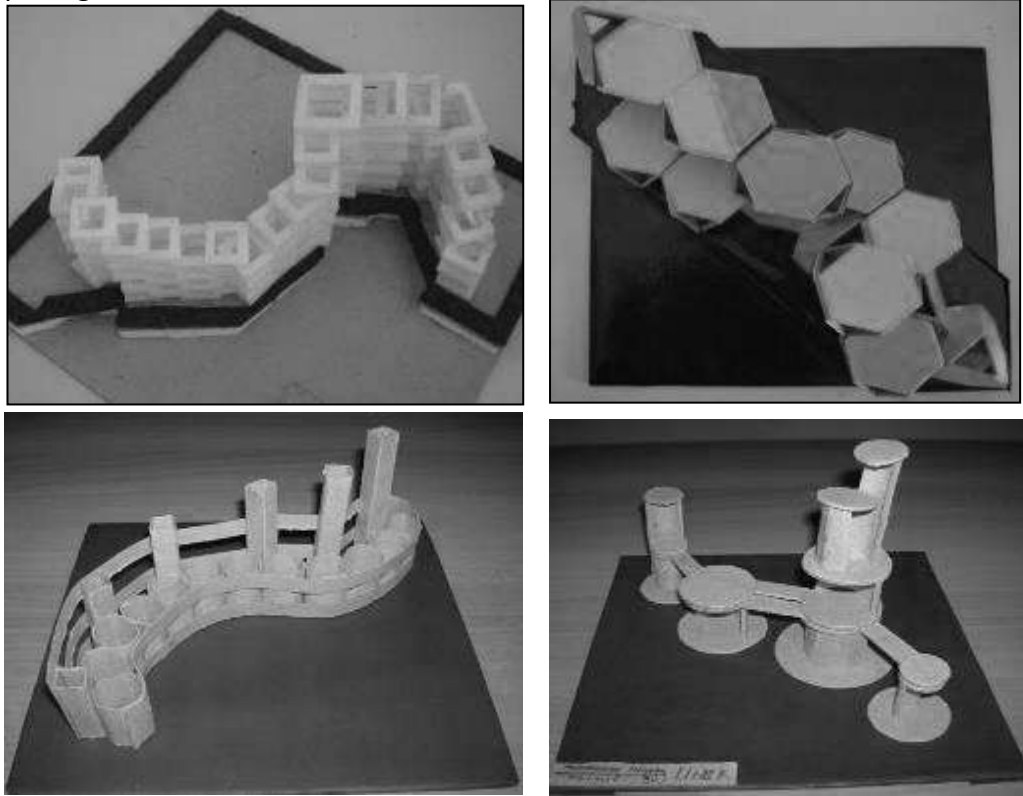


Gambar 29. Organisasi linier berbentuk horisontal

Bentuk linier diarahkan horisontal pada jembatan yang ditegaskan dengan unsur garis dari struktur baja



Beberapa contoh organisasi bentuk linier dari komposisi tiga dimensi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

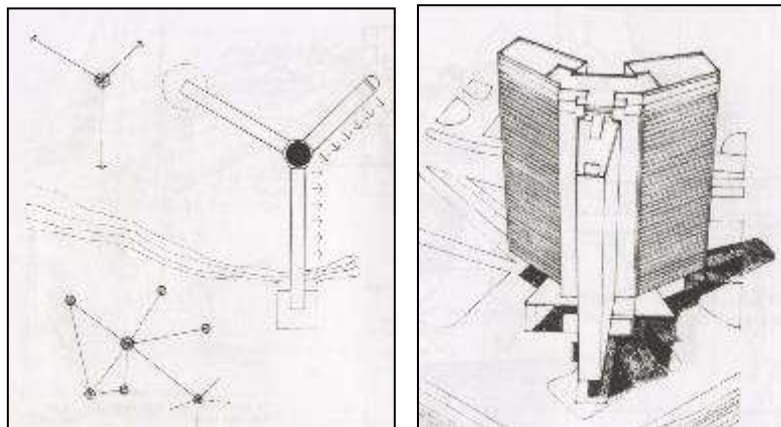


Gambar 29. Organisasi bentuk linier dalam komposisi bentuk 3 dimensi  
Sumber : Tugas Mahasiswa Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat

### 3. Bentuk Radial

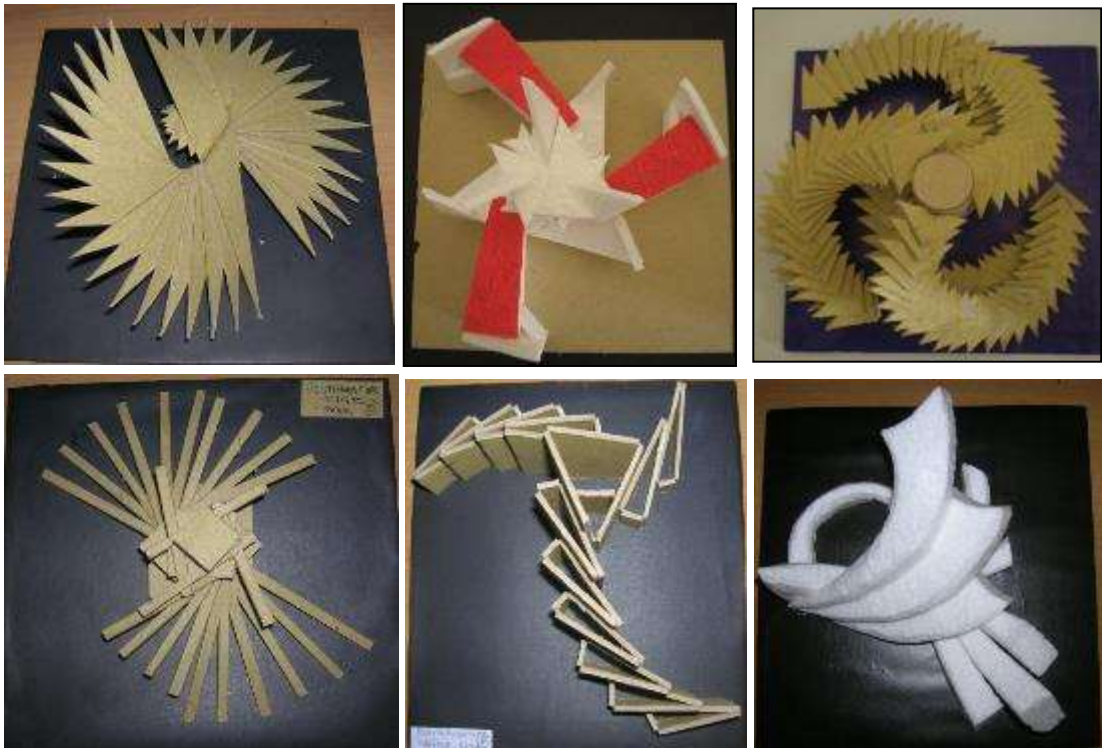
Suatu bentuk radial terdiri dari bentuk-bentuk linier yang berkembang keluar dari suatu unsur inti yang terletak dipusatnya dan berkembang menurut arah seperti jari-jarinya. Bentuk ini menggabungkan aspek-aspek keterpusatan dan linier menjadi satu komposisi. Lengan-lengan radial memiliki sifat-sifat seperti bentuk-bentuk linier, menjadikan sifat-sifat alam bentuk radial yang terbuka keluar. Bentuk-bentuk ini dapat berkembang terus dan berhubungan atau digabung dengan bentuk-bentuk tertentu disekitarnya.

Organisasi bentuk radial dapat dilihat dan dipahami dengan sempurna jika dipandang dari udara. Bila dilihat dari tinggi mata normal di atas tanah, kemungkinan besar unsur pusatnya tidak akan tampak dengan jelas, dan pola pertumbuhan lengan liniernya menjadi kabur atau distorsi akibat hukum-hukum perspektif.



Gambar 29 Organisasi bentuk radial dalam desain bangunan

Beberapa contoh organisasi bentuk radial dari komposisi tiga dimensi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

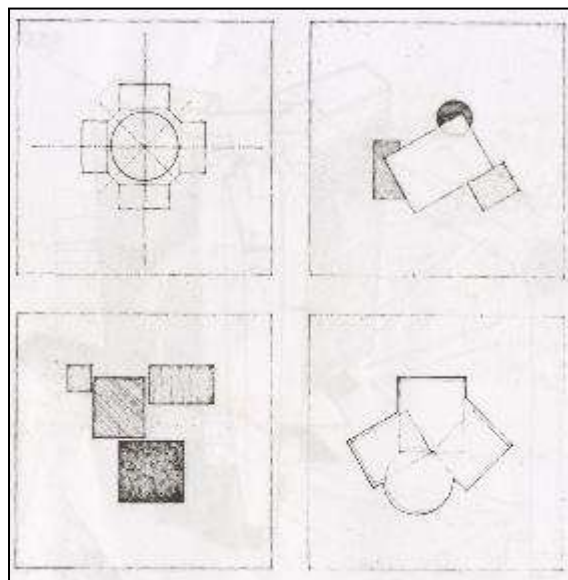


Gambar 31. Organisasi bentuk radial dalam komposisi bentuk 3 dimensi

Sumber : Tugas Mahasiswa Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat

#### 4. Bentuk Cluster

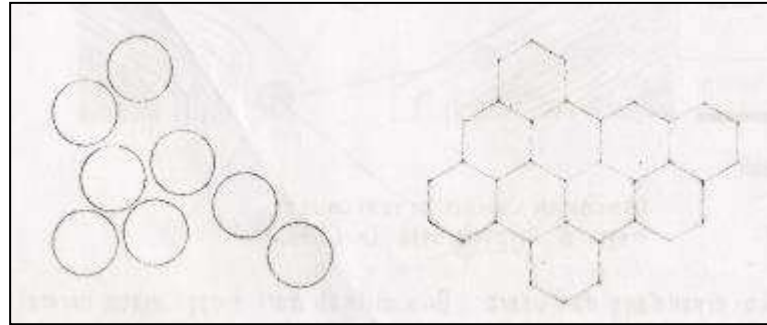
Apabila organisasi yang terpusat memiliki dasar geometris yang kuat dalam penyusunan bentuk-bentuknya, organisasi “cluster” dibentuk berdasarkan persyaratan fungsional seperti ukuran, ataupun jarak letak walaupun tidak seperti bentuk terpusat yang secara alami bersifat introvert dan bergeometri teratur, seperti halnya organisasi cluster cukup luas untuk memadukan bermacam-macam bentuk, ukuran, dan orientasi ke dalam struktur organisasinya.



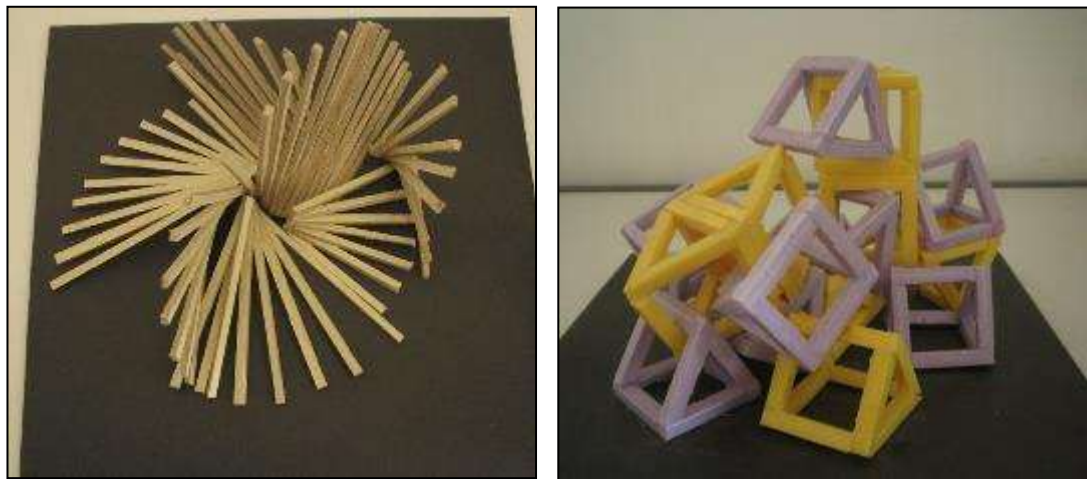
Gambar 33.

Cara-cara  
pengorganisasian  
bentuk cluster

Suatu organisasi cluster dapat juga terdiri dari bentuk-bentuk yang pada umumnya setara dalam ukuran, wujud, dan fungsinya. Bentuk-bentuk ini secara visual bersusun menjadi suatu organisasi yang bertalian dan tidak memiliki hirarki, bukan karena letaknya saja yang saling berdekatan satu sama lain tetapi juga karena dari masing-masing memiliki persamaan visual.



Gambar 34. Organisasi Cluster terdiri dari bentuk-bentuk yang memiliki persamaan visual



Gambar 35. Organisasi Cluster pada komposisi bentuk 3 dimensi

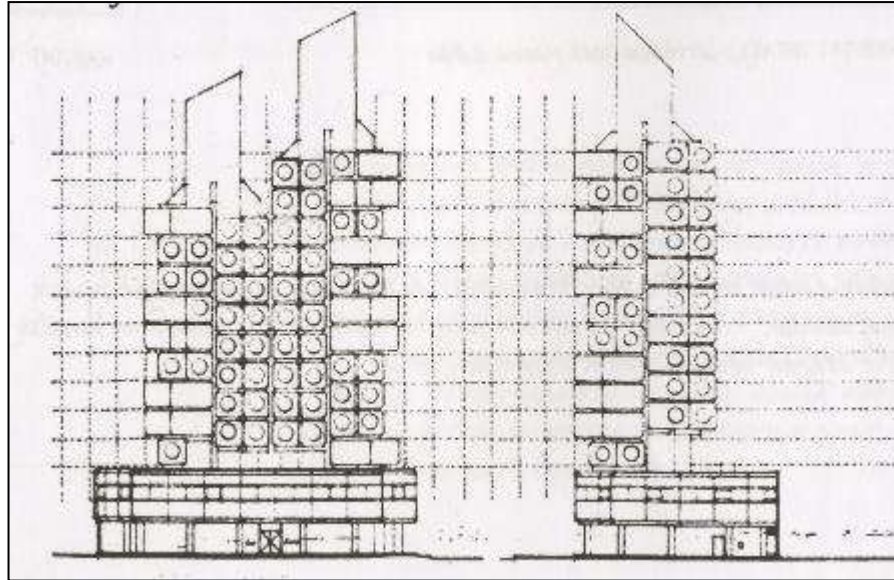
Sumber : Tugas Mahasiswa Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat

## 5. Bentuk Grid

Suatu bentuk grid tercipta oleh perpotongan dua atau lebih garis-garis sejajar yang berjarak teratur. Garis-garis tersebut menimbulkan suatu pola geometris dari “batang-batang” yang berjarak teratur (dimana garis-garis grid berpotongan) dan bidang-bidang yang berbentuk dengan teratur.

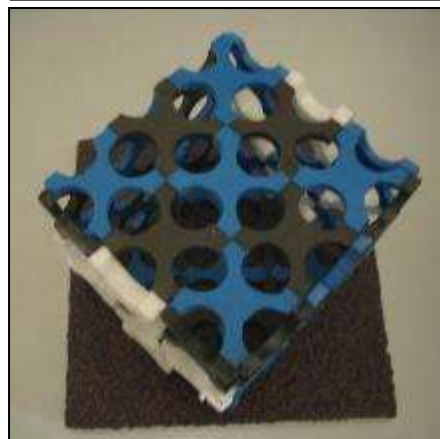
Grid yang paling umum bertolak dari geometri bujur sangkar. Oleh kesamaan dimensinya dan sifat simetris dua arah, grid bujursangkar pada prinsipnya bersifat netral, tak berhirarki dan tak berarah. Sifat ini dapat dipergunakan untuk memecah skala suatu permukaan menjadi unit-unit yang terukur bahkan menimbulkan tekstur. Grid bujursangkar bila diproyeksikan kepada dimensi ketiga, menimbulkan suatu jaringan luar yang bertalian dengan titik-titik dan garis-garis. Di dalam kerangka kerja modular ini, berapa pun jumlah bentuk maupun ruang dapat diorganisir secara visual.





Gambar 36. Bentuk grid pada GEDUNG KAPSUL NAGAKIN, Tokyo 1972 Kisho Kurokawa

Beberapa contoh organisasi bentuk grid dari komposisi tiga dimensi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 37. Organisasi Grid pada komposisi bentuk 3 dimensi

Sumber : Tugas Mahasiswa Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Lambung Mangkurat



### **Rangkuman Teori dalam Penerapannya pada Arsitektur**

Bentuk merupakan wujud dasar yang diolah untuk mendapatkan komposisi bangunan yang akan menghasilkan fasade bangunan yang menarik tidak monoton karena adanya perubahan bentuk dengan pengurangan untuk mengurangi bidang-bidang masif dengan membuat rongga atau tekstur kaca. Penambahan bentuk pada bangunan pasti akan berkaitan dengan fungsi bangunan dan aktivitas penghuni di dalamnya. Penegasan bentuk dengan adanya artikulasi pada sudut atau sisi bangunan dapat digunakan untuk menegaskan entrance dan meningkatkan nilai permukaan.

Organisasi bentuk merupakan pola untuk menata penambahan atau penggabungan berbagai bentuk sehingga terlihat menyatu. Penerapan organisasi bentuk 2 dimensi biasanya digunakan pada saat menyusun ruang-ruang untuk membuat denah sesuai dengan fungsi bangunan dan bentuk tapak (lokasi). Sedangkan organisasi bentuk 3 dimensi biasanya digunakan pada saat membuat bentuk bangunan terlihat pada tampak bangunan. Antara bentuk 2 dimensi pada denah dan 3 dimensi pada bentuk bangunan harus ada kesinambungannya. Bila denah bentuk terpusat, maka otomatis bentuk yang tercipta juga terpusat.

#### **TUGAS #1**

Latihan membuat komposisi tiga dimensi untuk mengetahui penguasaan mahasiswa terhadap pokok bahasan pengolahan bentuk.

1. Buatlah komposisi bentuk 3 dimensi yang menerapkan organisasi bentuk (pilih salah satu) : organisasi terpusat, organisasi linier, organisasi radial, organisasi cluster, atau organisasi grid.
2. Organisasi bentuk yang dibuat dengan mengaplikasikan perubahan bentuk (penambahan, pengurangan atau perubahan dimensi)
3. Bahan yang diperlukan adalah bidang papir berupa kertas duplex tebal 3 mm atau triplek ukuran 20x20 cm dilapis kertas hitam, dan kertas putih (manila/ivory) sebagai media bentuknya.

Setelah selesai mengerjakan tugas di atas, cocokkanlah komposisi bentuk yang anda buat dengan teori pengolahan bentuk yang sudah dijelaskan. Bilamana anda dapat mengerjakannya dengan baik dan benar berarti 80% dari bahan ajar yang disampaikan dalam bab ini sudah anda kuasai. Mengerjakan dari ide sendiri (anda dapat meminta teman anda untuk mengevaluasi ide organisasi bentuk yang sudah anda buat apakah sudah sesuai), dan menggunakan tangan sendiri adalah kunci keberhasilan selama menempuh Pendidikan di Arsitektur. Selamat mengerjakan.