



PERTEMUAN 12

BANGUNAN, SITE DAN KAWASAN

- **PENGANTAR ARSITEKTUR**
 - SEMESTER GANJIL 2024/ 2025
 - PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
 - FAKULTAS TEKNIK , UPI Y.A.I
 - DOSEN : IR. ST. TRIKARIASTOTO, MT

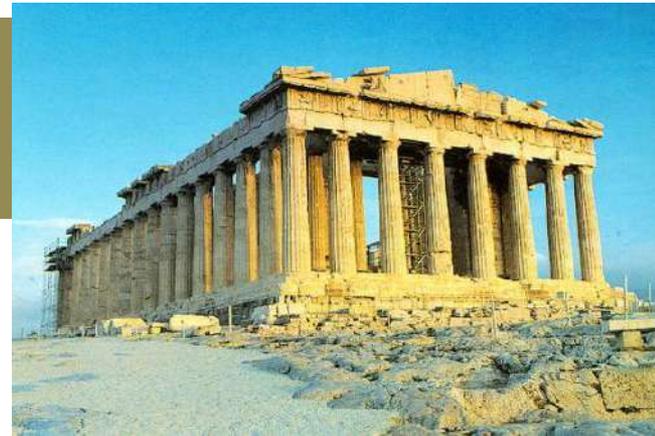
PENDAHULUAN

- Dalam perencanaan dan perancangan arsitektur, arsitek terikat dengan suatu batasan-batasan dan tujuan-tujuan tertentu.
- Bangunan diletakkan disuatu tempat, agar dapat digunakan oleh manusia, dan menampilkan kesan yang positif bagi lingkungannya.
- Ada beberapa elemen arsitektur yang membentuk karya arsitektur.

Istilah yang perlu dipahami :

1. Bangunan ; Elemen arsitektur / bangunan
2. Façade
3. Building Envelope / Selubung Bangunan
4. Site / Tapak / Lahan / Persil
5. Interior (ruang dalam) ; Eksterior (bangunan dari luar dan ruang luar)

Arsitektur : Ilmu Bangunan



Definisi Bangunan, UU RI : Bangunan Gedung No. 28/ 2002

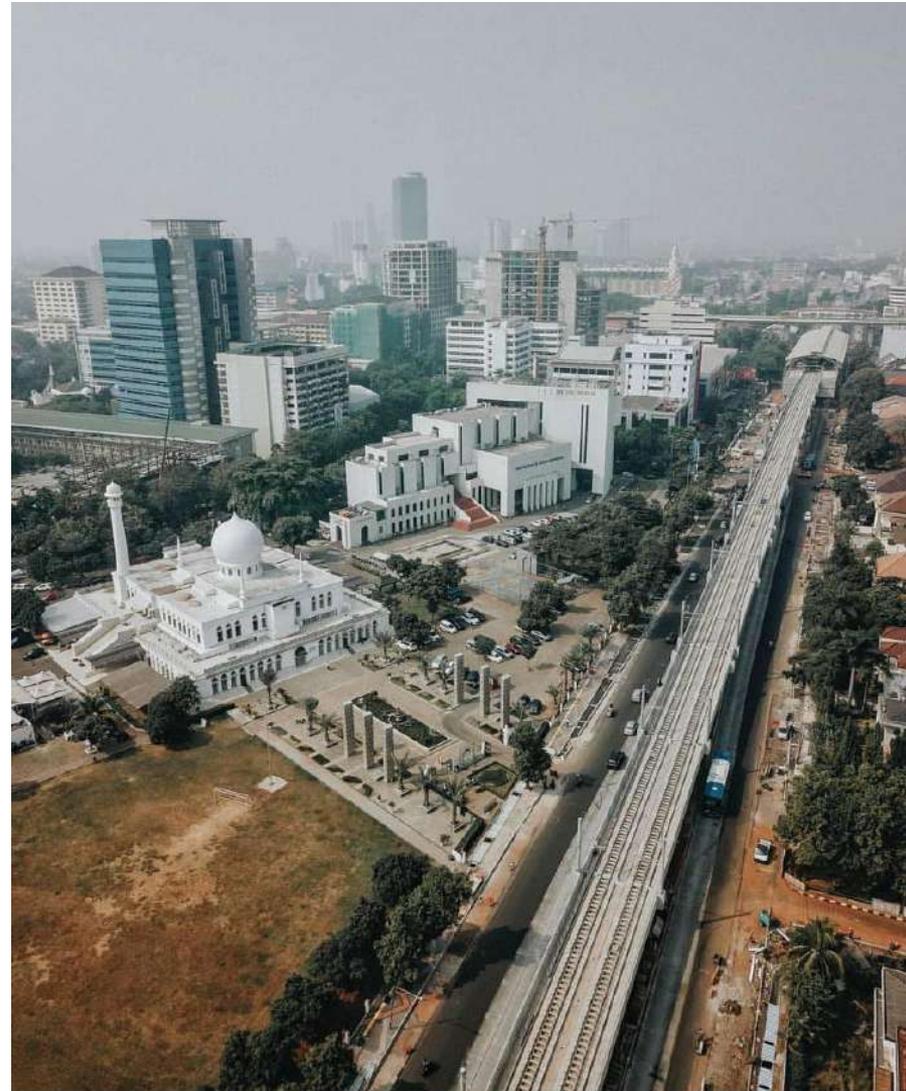
- Bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.
- Bangunan gedung umum adalah bangunan gedung yang fungsinya untuk kepentingan publik, baik berupa fungsi keagamaan, fungsi usaha, maupun fungsi sosial dan budaya.
- Bangunan gedung tertentu adalah bangunan gedung yang digunakan untuk kepentingan umum dan bangunan gedung fungsi khusus, yang dalam pembangunan dan/atau pemanfaatannya membutuhkan pengelolaan khusus dan/atau memiliki kompleksitas tertentu yang dapat menimbulkan dampak penting terhadap masyarakat dan lingkungannya.

ELEMEN UTAMA

- **TAPAK (*SITE*)**
- **BANGUNAN**

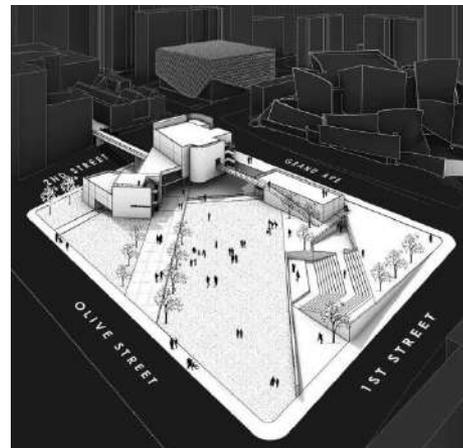
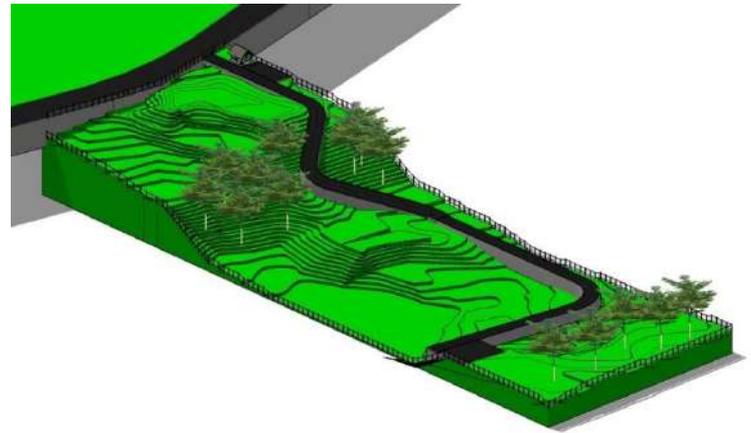
Istilah lain yang mendukung

- KAVLING, lahan yang sudah diidentifikasi untuk dibangun.
- PERSIL, istilah lain dari kavling
- GEDUNG
- SISTEM BANGUNAN



Tapak (Site)

- Tapak adalah suatu area di atas muka bumi dimana bangunan/karya arsitektur akan diletakkan.
- Memiliki batas yang jelas.
- Kepemilikannya jelas secara legalitas .
- Kondisi tapak adalah berbagai keadaan (faktor-faktor) yang ada dalam tapak dan sekitarnya.
- Kondisi eksisting adalah keadaan yang sebenarnya pada saat ini.
- Tapak, harus dianggap sebagai sesuatu yang “aktif”, ada banyak faktor yang mempengaruhi perencanaan dan perancangan arsitektur.
- Arsitek harus mampu “memahami jiwa suatu tapak”



Tapak (Site)

Pengertian yang mirip

- Lahan : tanah
- Persil / kavling ; batas lahan atau site berdasarkan kepemilikan (sertifikat tanah)
- Lokasi : tapak berada terhadap kawasan/area tertentu (letak, sirkulasi dan pencapaian, hubungan dengan kegiatan/ fungsi sekitarnya).
- Tempat : dimana site itu berada dan posisinya terhadap sekitarnya atau kawasan. Atau Site yang sudah dibangun dan teridentifikasi fungsi dan letaknya.
- Block plan : rencana gubahan bangunan terhadap blok bangunan disekitarnya.
- Site plan : perencanaan tapak.



stadionpapaubangkit • Follow



Regulasi kota, tapak dan bangunan



Jl. Daan Mogot No.79, RT.5/RW.1, Duri Kepa, Kec. Kb. Jeruk, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11510, Indonesia



- ❑ NAMA PROYEK : HOTEL BINTANG 3
- ❑ LUAS LAHAN : ± 6.434,01 M²
- ❑ KOEFISIEN DASAR BANGUNAN (KDB) : 50 %
- ❑ KOEFISIEN LANTAI BANGUNAN (KLB) : 3,5
- ❑ KOEFISIEN DAERAH BANGUNAN (KDBH) : 30%
- ❑ KOEFISIEN TAPAK BANGUNAN (KTB) : 55%
- ❑ KETINGGAIAN BANGUNAN (KB) : 1,6 LT.
- ❑ LOKASI PROYEK : JL. RAYA DAAN MOGOT NO. 97 RT.007 RW.007
KEL. DURI KELAPA KEC. KEBON JERUK, JAKARTA BARAT
- ❑ JENIS KEGIATAN PERENCANAAN : HOTEL BINTANG 3



Lokasi suatu tapak ada pada wilayah kota tertentu.
Dimensi Tapak diukur berdasarkan batas lahannya.

Kondisi Site dan Lokasi

SITE DATA



SITE INFORMATION
 LOCATION : MEGA KUNINGAN, JAKARTA
 SITE AREA : 4063 M2

KDB : 40 (40% x 4063M2)
 = 1625,2 M2

KLB : 3 (3 x 4063M2)
 = 12189 M2

MAX LAYER : 16

KDH : 30 (30% x 4063M2)
 = 1218,9 M2

KTB : 55 (55% x 4063M2)
 = 2234,65 M2



SURROUNDING

1. OFFICE
2. OFFICE (LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA)
3. OFFICE (TELKOM)
4. MUSEMUM
5. MENARA GLOBAL
6. MASJID
7. CENTENNIAL TOWER
8. OFFICE
9. HOTEL KARTIKA CHANDRA
10. GRAHA UNILEVER
11. OFFICE (BPJS KETENAGAKERJAAN)

12. RUMAH WARGA
13. BRANZ MEGA KUNINGAN
14. OFFICE
15. OFFICE (MANGAN FOODS)
16. THE BELLAGIO
17. MENARA DEA TOWER
18. OFFICE (THE EAST)
19. OFFICE
20. MENARA BTPN
21. NOBLE HOUSE
22. RITZ-CARLTON
23. JW MARIOT HOTEL



REGULASI DAN RENCANA KOTA

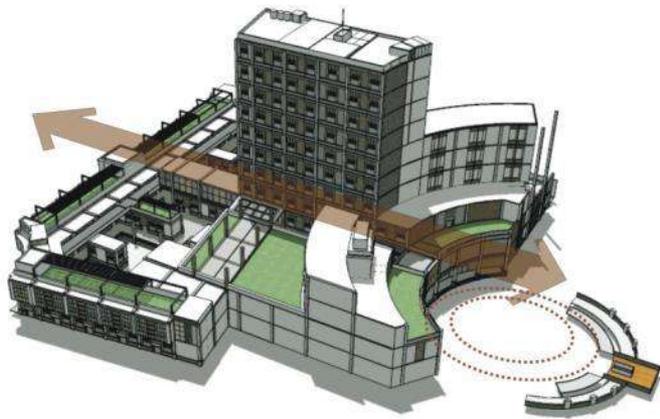
- Alamat : Jl. Kuningan Persada KELURAHAN GUNTUR KECAMATAN SETIABUDI
- Luas Site : 1,070 ha / 10.700 M²
- Zona : 01.032.K1.a.b
- KDB : 40% = 4.280 M²
- GSB : Sisi Barat = 10 m
- KLB : 5,00 (5X10.700=53.500)
- KB : 40
- KDH : 30
- KTB : 55
- TIPE : T
- PSL : P

PEMILIHAN LOKASI SITE



BATASAN LAHAN

- SITE SEBELAH UTARA DIBATASI OLEH HOTEL ROYAL KUNINGAN
- SITE SEBELAH SELATAN DIBATASI OLEH PGEDUNG MERAH PUTIH KPK
- SEBELAH TIMUR DIBATASI
- SEBELAH BARAT DIBATASI OLEH JALAN KUNINGAN PERSADA, KALI CIDENG DAN JALAN HR. RASUNA SAID



SITE PROJECT



Site terletak di kawasan Urban Braga diantara Jalan Cikapundung Timur- Jalan Braga - Jalan naripan. Berbatasan langsung dengan gedung Merdeka, AAC, dan BTPN serta terletak di sisi sungai Cikapundung. Lingkungan site merupakan lingkungan urban yang spesifik,

Gubahan Massa dan Bentuk,
 Respon terhadap kondisi site.

Braga, Bandung
 Arsitek :

ELEMEN ARSITEKTUR PADA BANGUNAN / GEDUNG

EKSTERIOR

1. Building envelope
2. Façade
3. Tangga
4. Bukaan (pintu, jendela)
5. Pintu masuk
6. Arcade
7. Kanopi / tritisan
8. Land scape

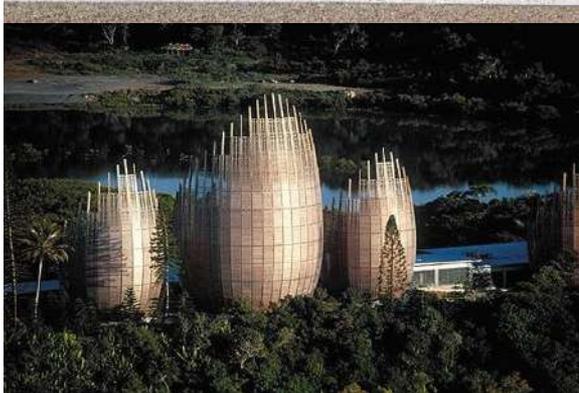
INTERIOR

1. Ruang dalam
2. Bukaan (jendela, sky light)
3. Furniture / perabot
4. Dinding, langit-langit, lantai
5. Lorong
6. Sistem Sirkulasi (Tangga, lift)
7. Sistem Bangunan (M&E, smart building, AC,

**Contoh Aksonometri, model Building Information Manajemen (BIM) :
Selubung bangunan, struktur konstruksi, sistem utilitas.**



Building Envelope (selubung bangunan)



Façade

(tampak bangunan, sisi atau permukaan luar bangunan)

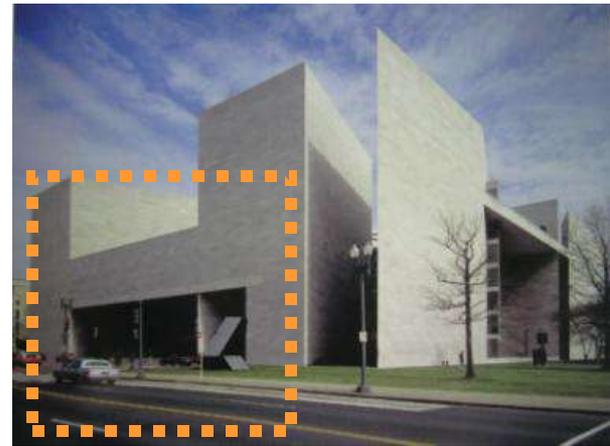
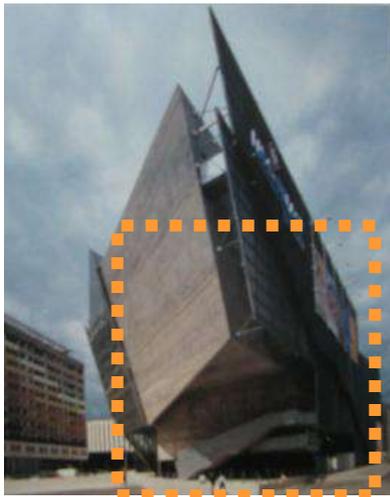
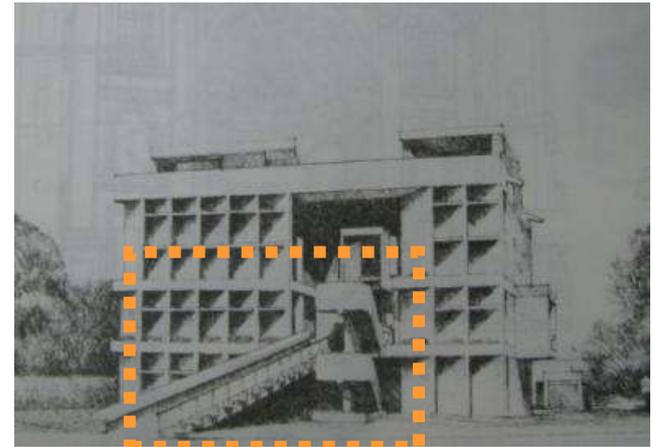


Bukaan : pintu, jendela, lobang angin



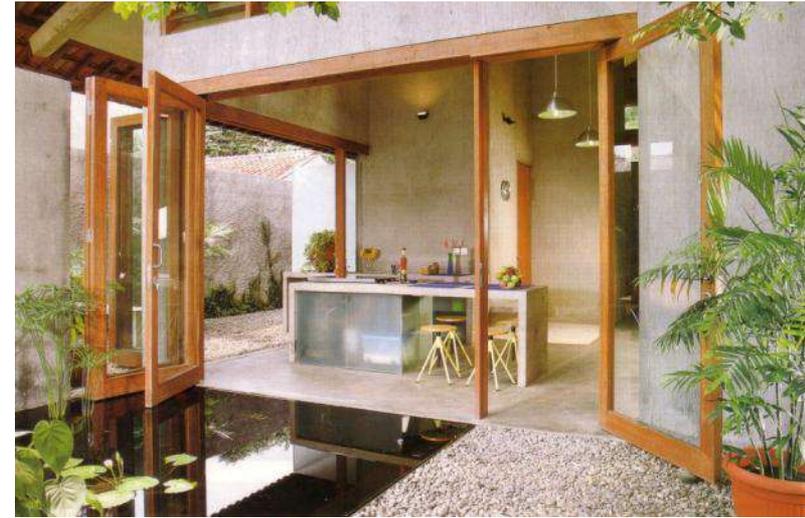


Entrance (Pintu masuk Bangunan)



Sumber : IAI Award 1991,
Majalah Futurarch, Majalah I-Arch,
Architecture in The 20th Century,
Ching 2000

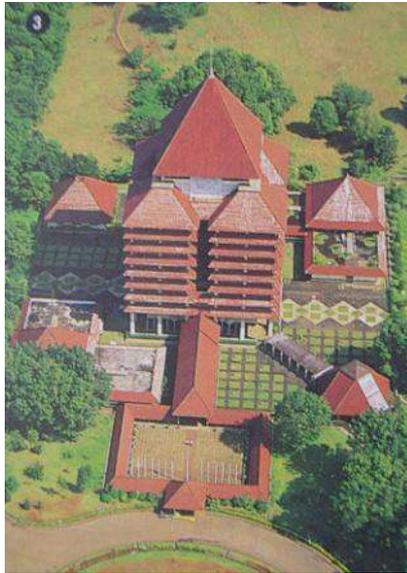
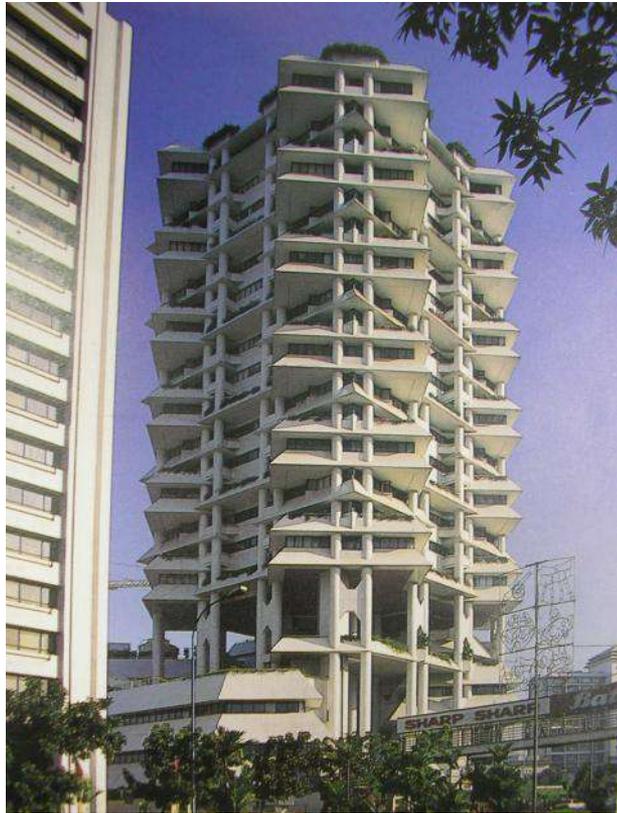
Ruang Dalam



Tangga



Atap

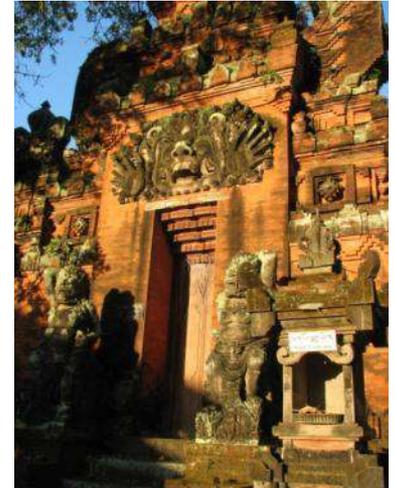


Atap dan Tropis sebagai ungkapan pencitraan keIndonesiaan



Dekorasi dan ornamen

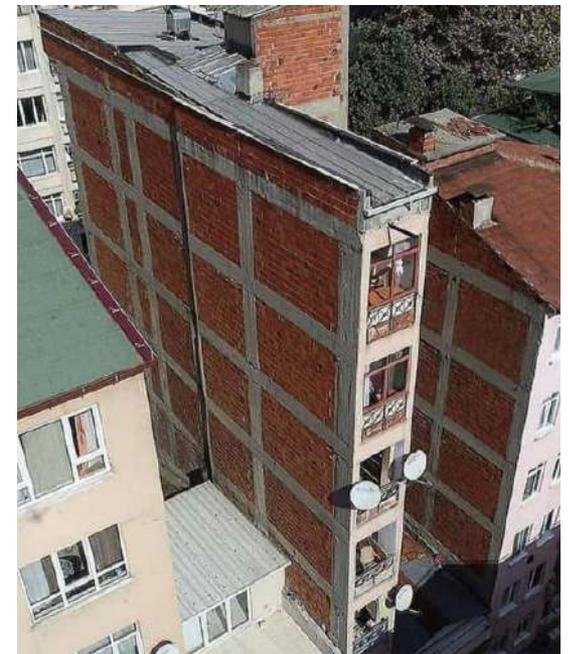
Mesjid Raya Palembang, Museum BI, Mesjid Istiqlal, Pura Hyang Batu, Hotel Grand Menteng



Pengertian Struktur dan Konstruksi

Struktur konstruksi merupakan bagian penting dalam proses perancangan arsitektur agar bangunan dapat kuat berdiri dan dapat dibangun.

- Struktur : suatu keterkaitan yang membentuk suatu rangkaian.
- Konstruksi : pendirian, pembangunan atau pelaksanaan bangunan.
- Struktur konstruksi : sistem atau rangkaian yang membuat bangunan dapat dibangun dan berdiri kokoh.



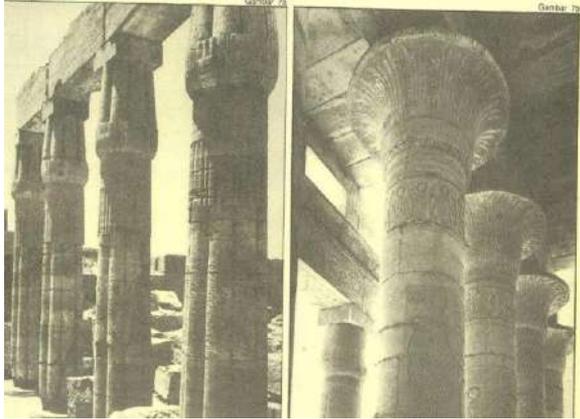
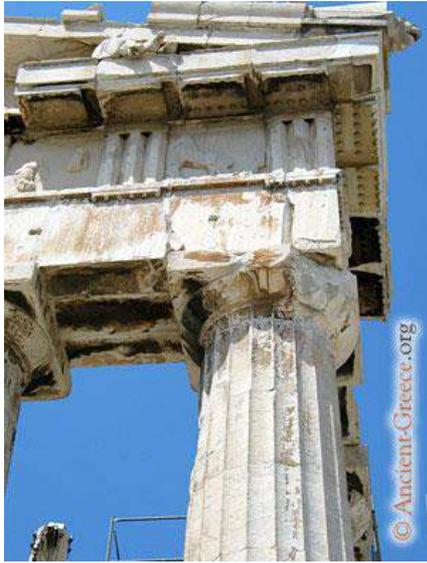
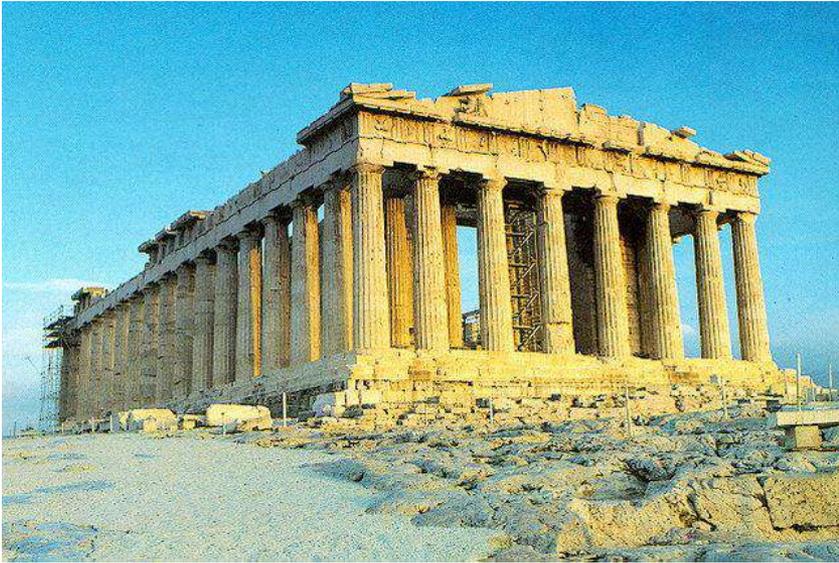
Sistem dan material struktur konstruksi ditentukan agar bentuk bangunan dapat diwujudkan serta kokoh berdiri.

Sistem Konstruksi yang diekspose dapat memberikan nilai lebih dalam rancangan arsitekturnya.



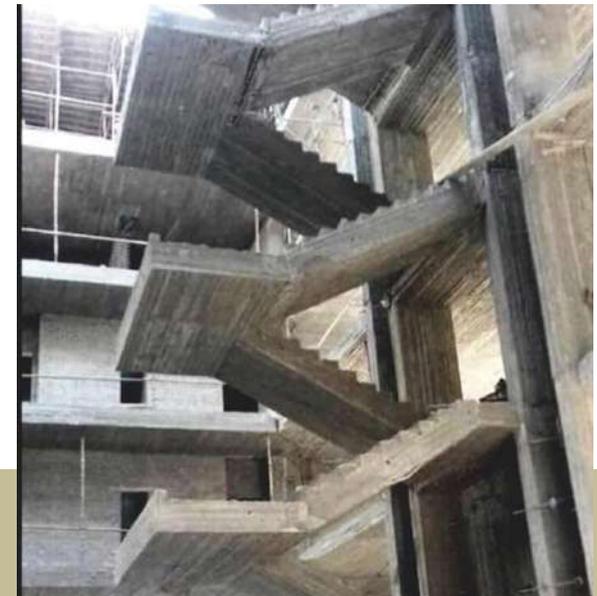
Bangunan atau karya arsitektur harus dapat dibangun dan berdiri dengan kokoh. Kemampuan bangunan berdirid engan kokoh dan menampung kegiatan manusia didalamnya disebut **kehandalan bangunan**.

Arche - Tektoon



Hal Yang harus Diperhatikan dalam menentukan sistem struktur konstruksi

- Bentuk bangunan berkesesuaian dengan sistem struktur konstruksi.
- Pemilihan material disesuaikan dengan bentuk dan ekspresi bangunan.
- Pemahaman detail-detail sambungan dan pelaksanaan.
- Hubungan antar bagian bangunan dan antar sistem struktur konstruksinya.
- Pertimbangan sustainable architectutre dengan bahan lokal dan terbarukan.





Apa yang dibayangkan arsitek didukung oleh struktur konstruksi yang dihitung oleh ahli teknik sipil.

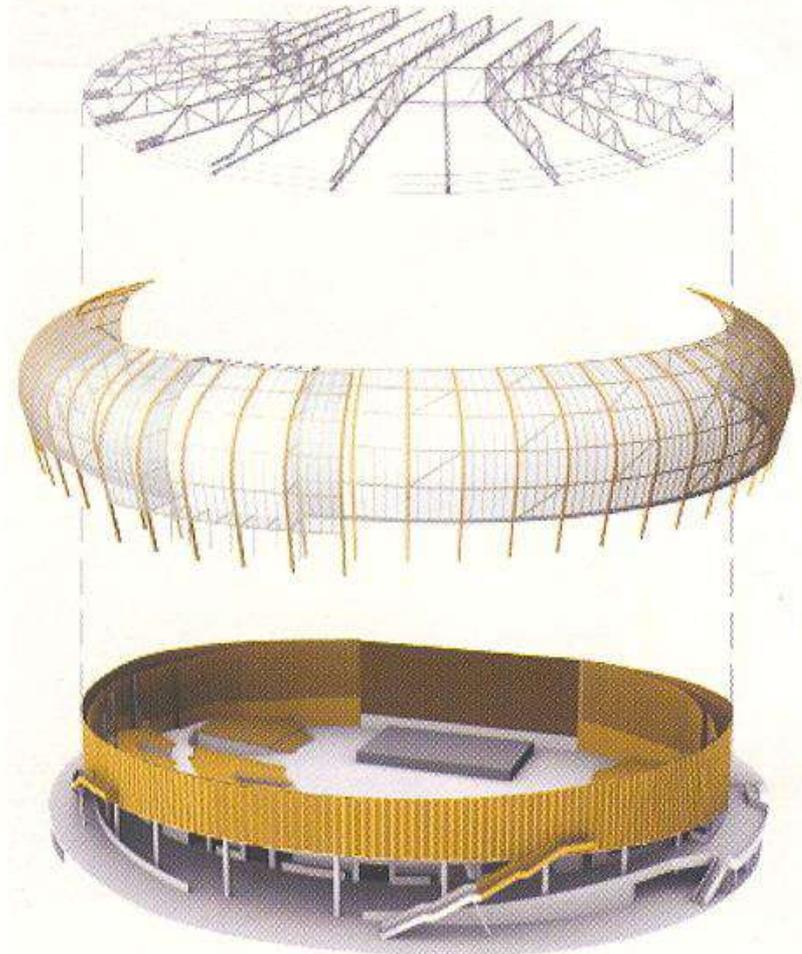
Sistem Struktur Konstruksi Sebuah Stadion



RANCANGAN STRUKTUR LOBI

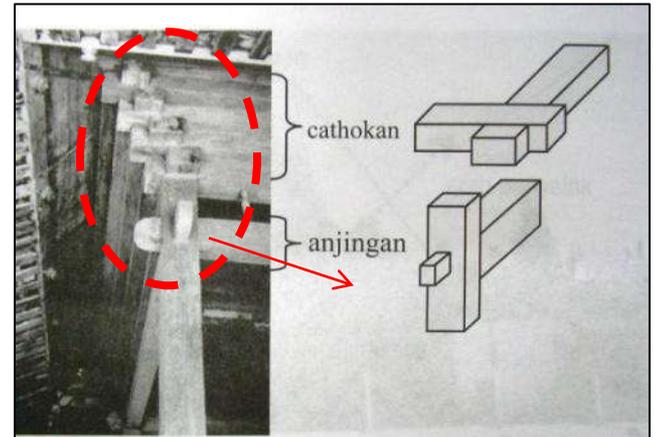
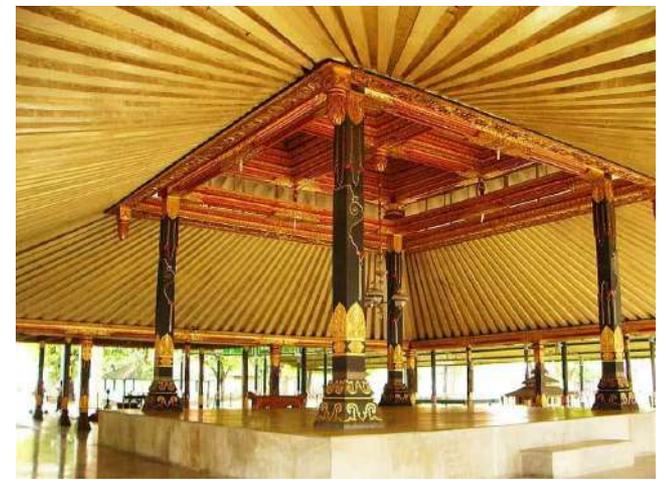


RANCANGAN STRUKTUR HALL



AKSONOMETRI SISTEM STRUKTUR

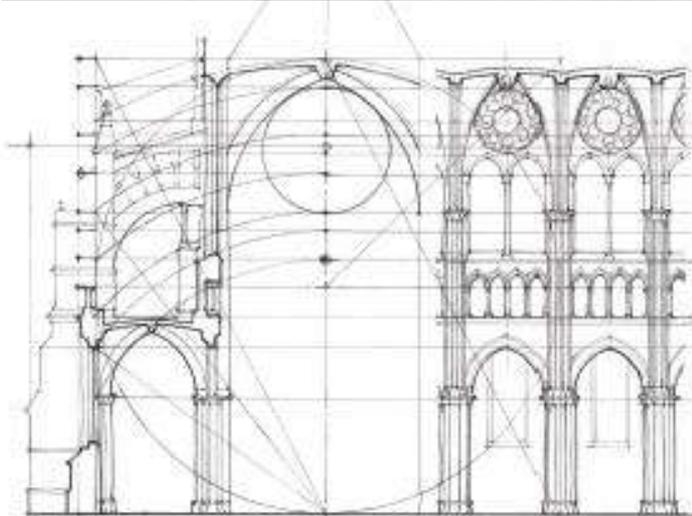
Struktur Rumah Tradisional Jawa



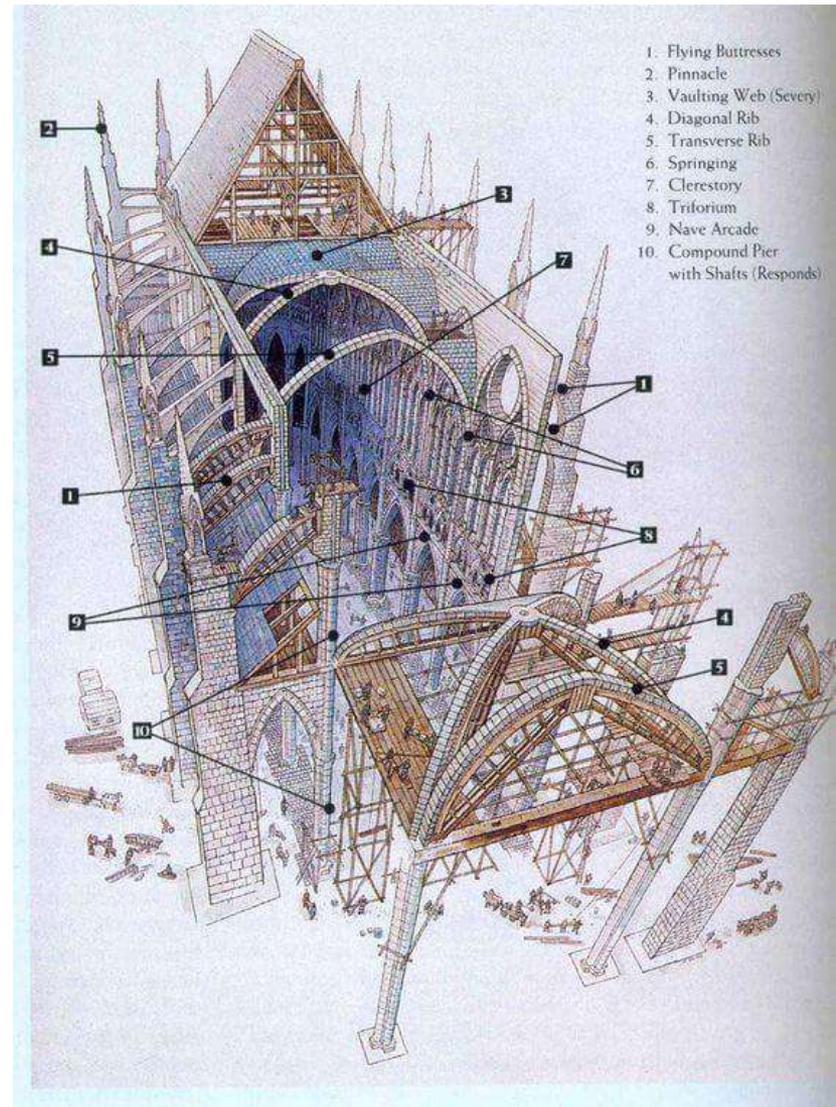
Rumah kayu ber atap Joglo Jawa di Yogyakarta :
Saka Guru dan Tumpang sari.



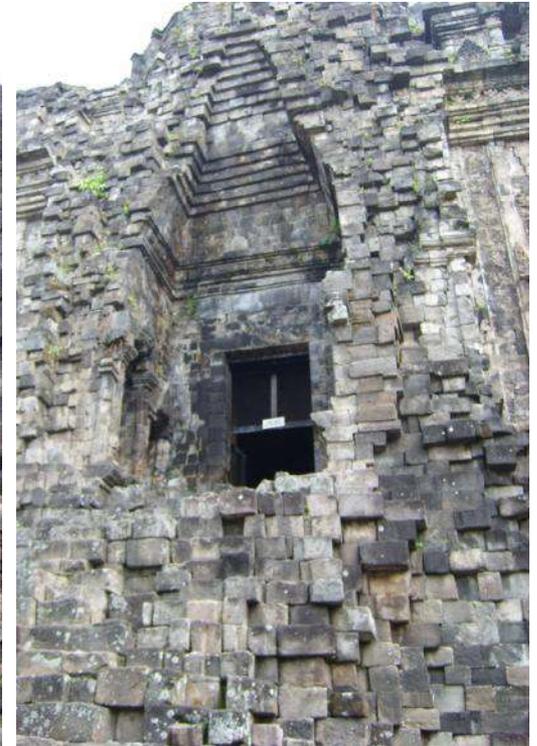
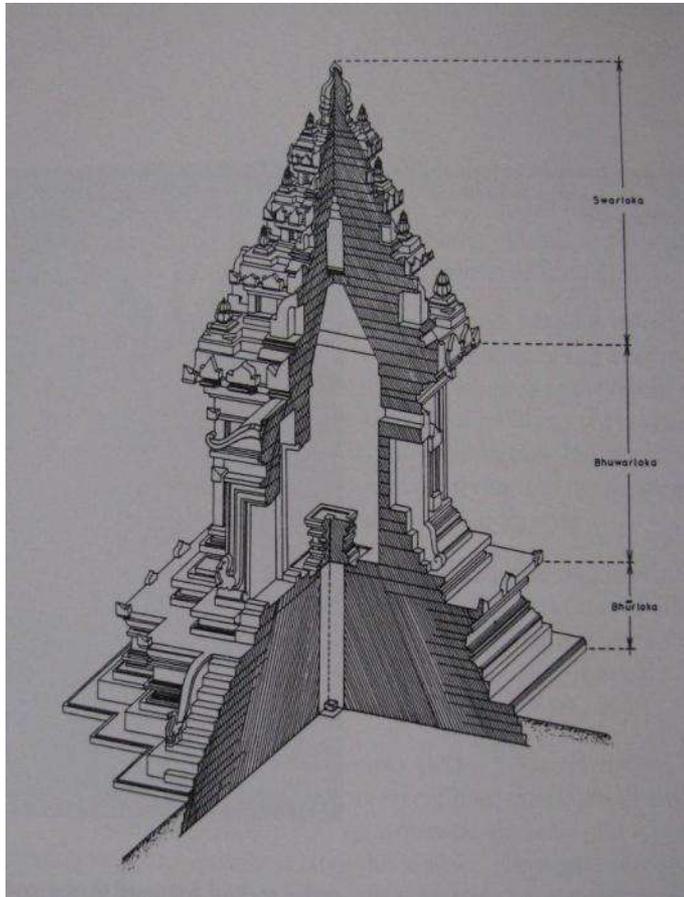
Struktur Konstruksi Gereja Gothic abad ke 11 di Eropa



12.71 Partial interior elevation and section: Chartres Cathedral



Struktur Konstruksi batu pada Candi di Jawa Tengah abad 9



Candi Kalasan, Yogyakarta

Sistem Struktur dan Konstruksi

Sistem struktur konstruksi.

- Rangka : Kolom dan balok
- Rangka Ruang (space frame, spacetrust)
- Shell
- Lipat
- Dinding Pemikul (Bearing Wall)
- Lengkung (Arch) dari bata atau batu

Bahan material

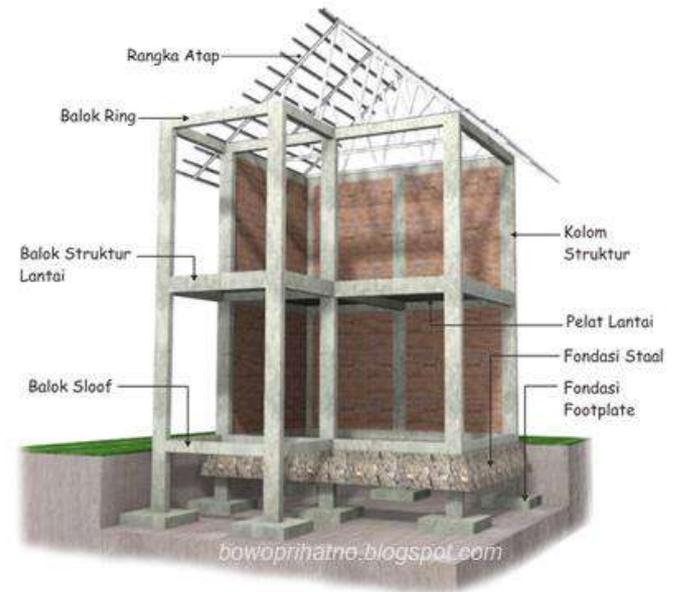
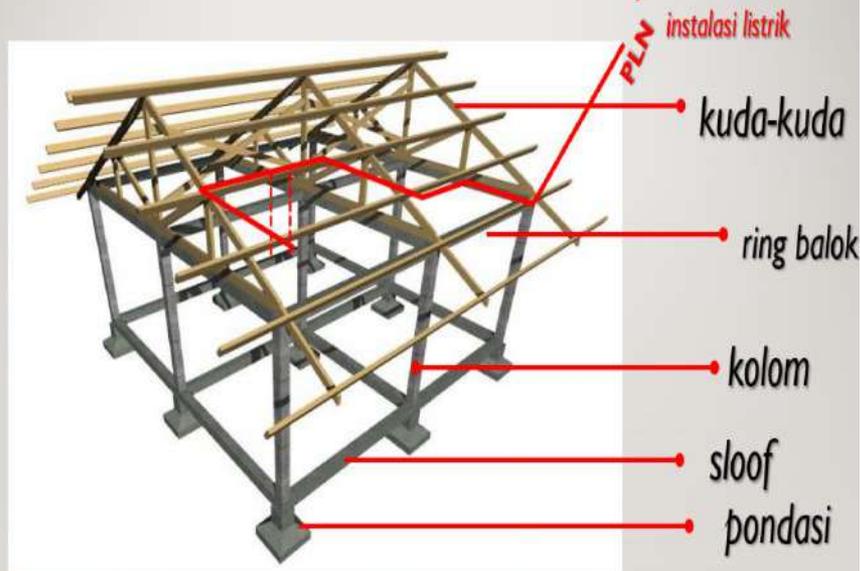
- Beton.
- Baja.
- Kayu.
- Bambu
- Batu.
- Bata.

- Dsb.



Struktur konstruksi Rangka beton Rumah 1 lantai & 2 lantai

Utamakan keselamatan walau tidak tampak



1. Disain
2. Pemilihan Bahan
3. Metoda Pelaksanaan

Rumah yg menjamin KESELAMATAN:
Rangka Struktur memenuhi ketentuan SNI dan setiap komponen bangunan harus saling terikat dengan baik.



Struktur Konstruksi : Kolom dan Balok

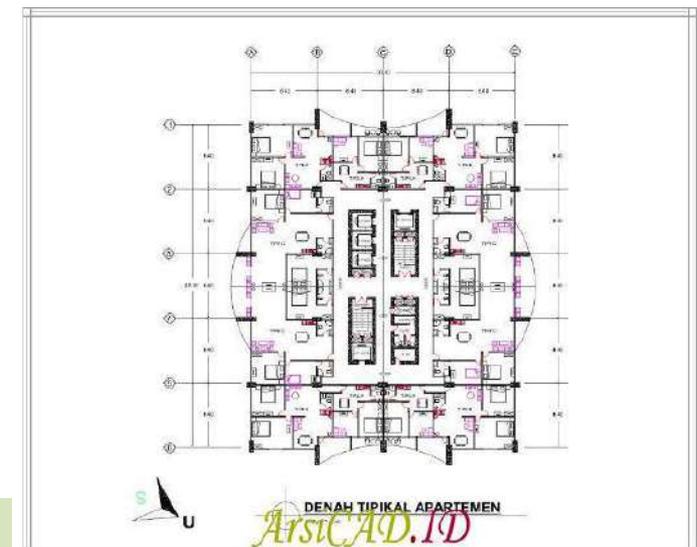
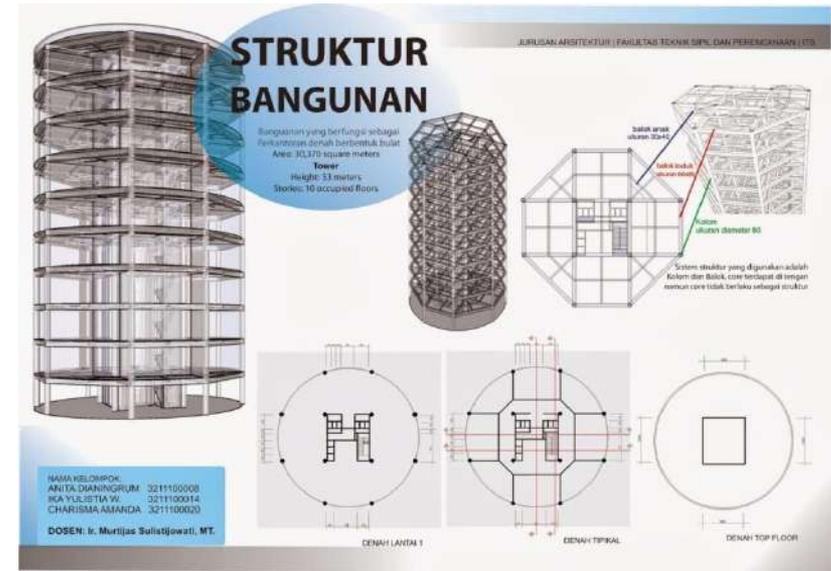
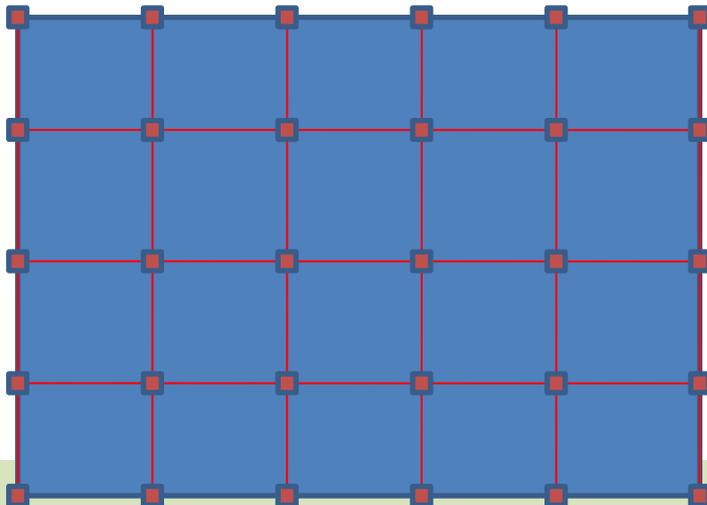


Struktur Konstruksi yang paling umum digunakan adalah : kolom dan balok
Perhatian penting pada penempatan kolom terhadap bangunan.
Keteraturan peletakan kolom membentuk susunan yang disebut : Grid



Grid dalam Struktur

- Hal yang penting dalam membuat bangunan agar kokoh adalah bentuk bangunan dan sistem peletakan kolom dan balok.
- Sistem peletakan kolom dan balok berupa grid yang terdiri dari modul-modul yang teratur.
- Grid adalah rangkaian modul yang diulang dalam keteraturan

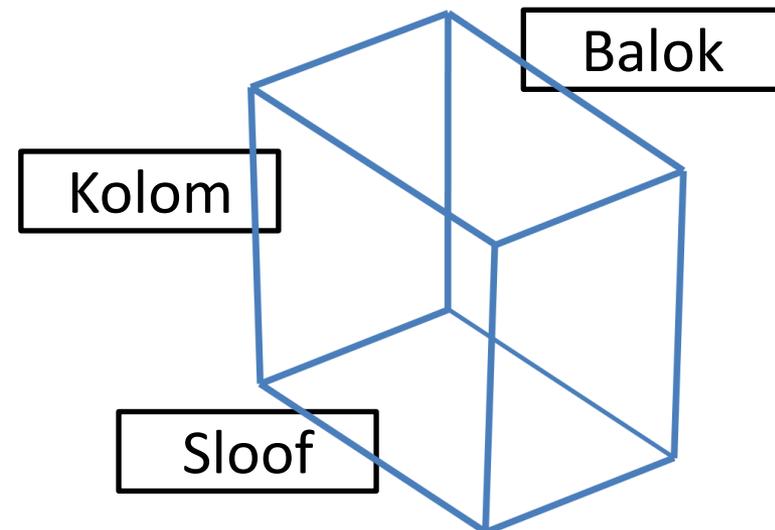
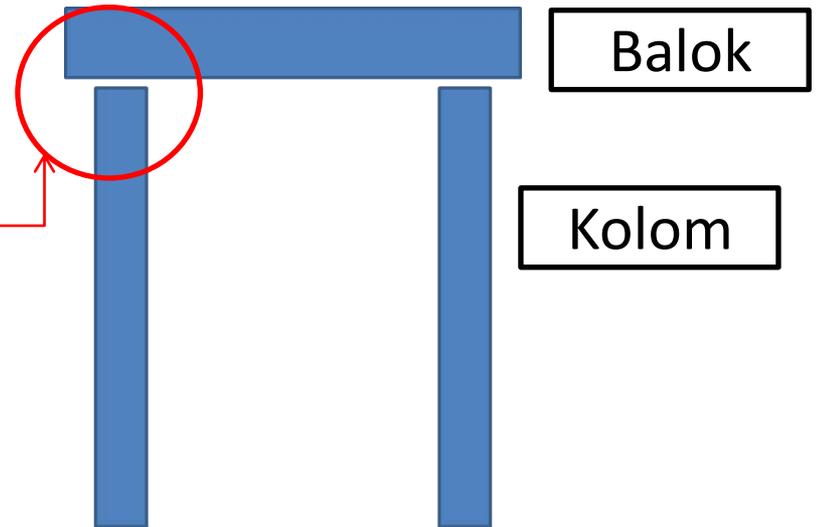


Ikatan Kolom dan Pondasi / Balok

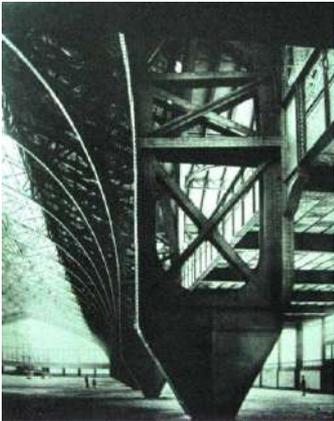
- Sendi
- Jepit
- Roll

Istilah lain

- Beton bertulang
- Oversteak / cantilever
(Balok **kantilever** (**overstek**) adalah balok yang hanya disangga atau dijepit pada salah satu ujungnya dan ujung lainnya bebas atau tanpa tumpuan.)
- Dilatasi (adalah sebuah sambungan atau pemisahan pada **bangunan** karena sesuatu hal memiliki sistim struktur berbeda)

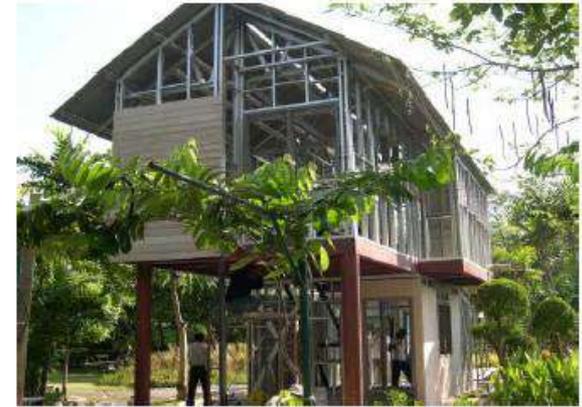


Struktur Rangka Baja



Stasiun Kereta Api Beos, Jakarta Utara
Arsitek JFS. Gijssels (1926)

Rangka Baja Ringan



Portal Beton



▲ 3.24 Casa del Fascio, Como, Italy, Giuseppe Terragni, 1936. Rational composition of frames and walls.



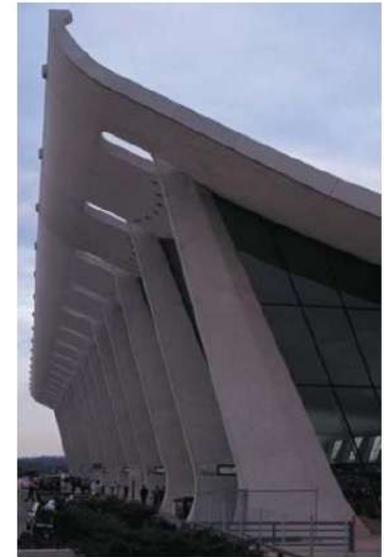
▲ 3.25 The central hall wrapped by frames.



▲ 3.9 Portuguese Pavilion, Lisbon, Portugal, Alvaro Siza, 1998. The canopy drapes between two porticoes.

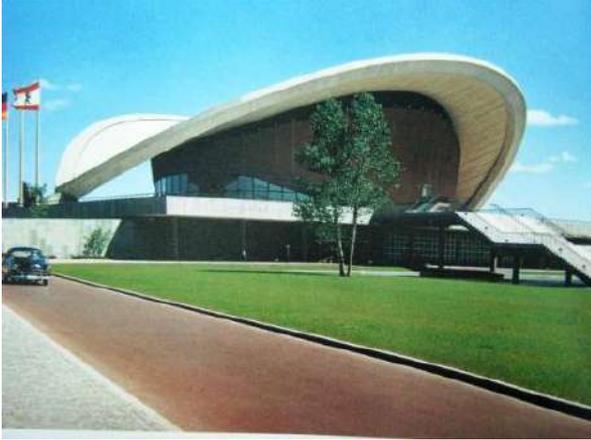


▲ 3.10 Dulles International Airport, Washington, DC, USA. Saarinen (Eero) and Associates, 1962. Inclined piers support the catenary slab.



▲ 4.9 Dulles International Airport, Washington, DC, USA, Saarinen (Eero) and Associates, 1962. Piers create deep bays along the façade.

Struktur Shell dan Struktur Lipat



Struktur sebagai Estetika Arsitektur

Imaginasi Bentuk dengan Ekpose Sistem Struktur

- Struktur konstruksi tidak sekedar kerangka bangunan yang tidak tampak, tetapi dapat di tampilkan (expose). Menjadi ekspresi Struktur.
- Struktur sebagai olahan estetika.
- Penciptaan bentuk-bentuk dengan sistem struktur yang baru.
- Detail struktur sebagai ornamen arsitektural



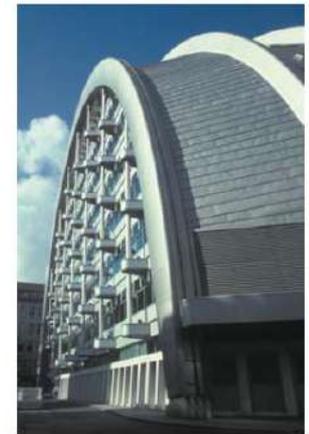
▲ 4.12 Canopy structure, World Exhibition Centre, Hanover, Germany, Herzog + Partner, 1999. Attractive textured soffit surfaces.



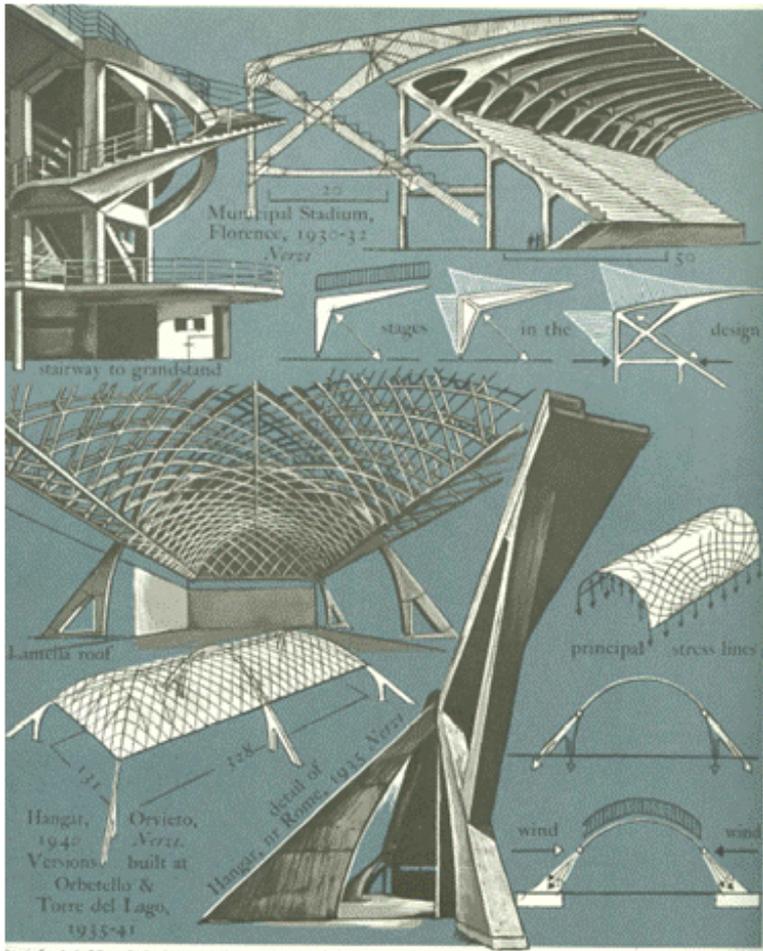
▲ 4.13 Exhibition Centre, Melbourne, Australia, Denton Corker Marshall, 1996. Verandah posts visually soften the façade.



▲ 3.15 The Reichstag Cupola, Berlin, Germany, Foster and Partners, 1999. Radial ribs and circumferential tubes.



▲ 3.16 Ludwig Erhard House, Berlin, Germany, Nicholas Grimshaw & Partners, 1998. Arched end of building as seen from the rear.

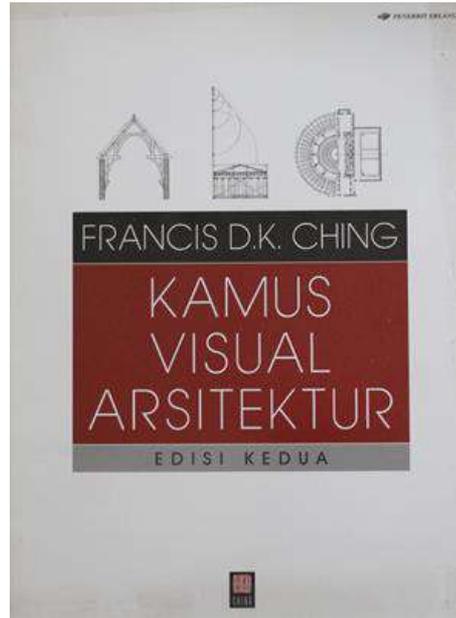
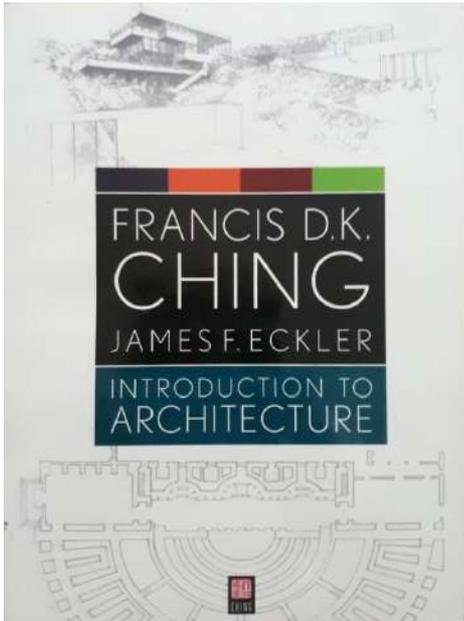


Ekspresi Struktur dan Arsitektur sebagai Sculpture
arsitek : Pier Luigi Nervi (1891 – 1979)

Struktur konstruksi dan keindahan

Wisma Dharmala Sakti, Jakarta, karya Paul Rudolph, 1986





TERIMA KASIH