

## ARSITEKTUR MODEREN DAN PASCA MODEREN

PERTEMUAN KETUJUH – TATAP MUKA + DUKUNGAN MULTIMEDIA + DISKUSI

# PERLUASAN DAN PERKEMBANGAN ARSITEKTUR MODEREN

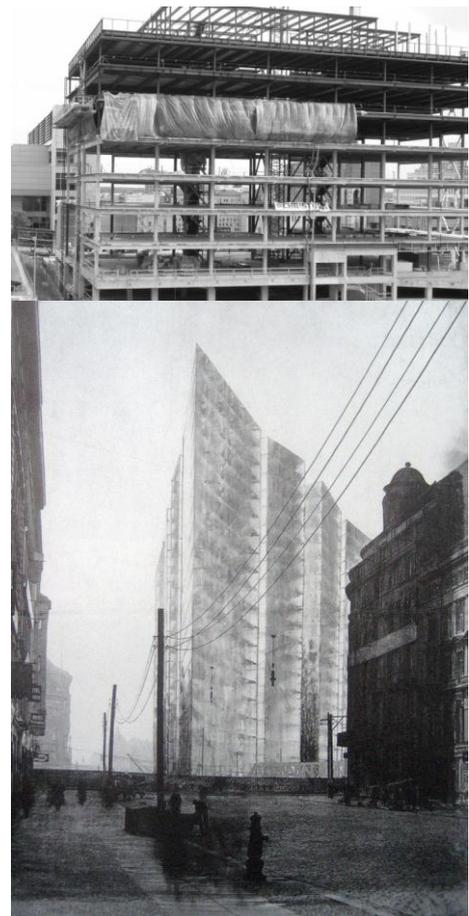
- DE STIJL – AKSENTUASI ELEMEN-ELEMEN FORMAL ■
- KEMATANGAN DAN KEHALUSAN BENTUK AM ■
- ALVAR AALTO – ARSITEK AM FINLANDIA ■
- FRAME SKELETON – EVOLUSI KONSTRUKSI ■
- KONSEP RUANG BARU ■

### ■ FRAME SKELETON – EVOLUSI KONSTRUKSI

- FRAME SKELETON, SISTEM STRUKTUR DAN KONSTRUKSI YANG VISIBLE DAN PERCEPTIBLE – Elemen-elemen bentuk yang *visible* :

1. Sistem *TRANSVERSE BEAM* atau BALOK MELINTANG + MEMBUJUR, BALOK-BALOK berada di sudut yang benar terhadap FASADE.
2. KOLOM – KOLOM PENYANGGA yang menonjol keluar.

Elemen-elemen bentuk yang *perceptible* namun tidak *visible*, dimungkinkan dengan mendayagunakan konstruksi BAJA dan BB, berkembang setelah PD I namun sangat POPULER: Sistem struktur rangka pendukung beban TIDAK DIPERLIHATKAN, akan tetapi ditempatkan di dalam dan dari sanalah bentuk gedung ditentukan. Contoh: Berlin Office Building, LMVDR, 1919, sebuah gedung pencakar langit yang bereksresi EMPATIK dan SENSASIONAL.



- BALOK LONGITUDINAL DAN KONSEKUENSI ESTETIKA – Secara mendasar balok dapat dibedakan menjadi dua bagian dilihat dari posisinya yaitu *TRANSVERSE* atau *MELINTANG* atau *KE ARAH PENDEK* dan *LONGITUDINAL* atau *MEMBUJUR* atau *KE ARAH PANJANG*. Contoh: Gedung dengan balok *MEMBUJUR*, Trades Union House, 1929 – 1931, Frankfurt am Main.



- JENDELA PITA HORIZONTAL, BENTUKAN FASHIONABLE – Diawali oleh gedung-gedung LC yang tidak menggunakan kaca seperti Bauhaus. Bagi LC yang penting adalah *KONTRAS* yang terjadi antara *DINDING MASIF* dan *DERETAN JENDELA*. Dengan sistem struktur rangka pendukung beban yang berada di dalam, LC dapat memperkenalkan jendela panjang berupa *JENDELA PITA HORIZONTAL* dari *KACA* yang menjadi bagian dari filosofi estetikanya.



- HORIZONTALITY ERICH MENDELSON – Banyak arsitek yang menjadikan *PITA HORIZONTAL* sebagai dasar tema rancangannya seperti yang dilakukan oleh Erich Mendelsohn dengan *HORIZONTALITY* yang hampir menyerupai *DOGMA*.



- THE CURTAIN WALL – Potensi lain dari



RANGKA KACA.

penggunaan *SISTEM STRUKTUR RANGKA PENAHAN BEBAN DI DALAM* adalah *KOMPOSISI DINDING KACA* sebagai pengganti *DINDING MASIF* untuk *FASADE* seperti bengkel Bauhaus di Dessau. Dinding kaca berhadapan langsung dengan interior dan hanya diselingi artikulasi halus berupa *BATANG-BATANG*

- PERKEMBANGAN FRAME SKELETON, SISTEM STRUKTUR DAN KONSTRUKSI YANG VISIBLE DAN PERCEPTIBLE –
  1. LEVER HOUSE – Rancangan Skidmore, Owings, and Merrill (SOM), New York, secara total menyelubungi SISTEM RANGKA langsingnya dengan ENCLOSURE dengan PANIL-PANIL KACA TRANSPARAN dan BURAM.
  2. INLAND STEEL – Rancangan SOM, Chicago, memiliki elemen bentuk visible. KOLOM-KOLOM STRUKTUR yang berada di luar ENCLOSURE bertujuan untuk mencapai FLEKSIBILITAS RUANG SECARA TOTAL. Demikian pula halnya dengan penempatan SIRKULASI VERTIKAL di sebuah aneks asimetris.
- SINTESIS YANG DICAPAI BERSAMA LMVDR – Pada rancangan Alumni Memorial Hall, LMVDR menyelimuti tiang-tiangnya dengan beton untuk melindunginya dari bahaya kebakaran. ENCLOSURE terdiri atas DINDING DAN RANGKA NON PENDUKUNG. Sistem STRUKTUR dengan KONSTRUKSI BAJA diproyeksikan pada PERMUKAAN EKSTERNAL, akan tetapi TIANG-TIANG SISTEM RANGKA PALSU berhenti di *ground floor*.



- KONSEP BARU UNTUK RUANG
  - SISTEM STRUKTUR DAN KONSTRUKSI HALLS BESAR – Salah satu perubahan besar dalam AM adalah pada BENTUK DAN KONSTRUKSI *halls* besar. The Century Hall, Max Berg dan ahli rekayasa Trauer, 1912 – 1913, Breslau, seluruh bagian eksteriornya dibangun menggunakan BB.
  - EUGENE FREYSSINET – Seorang ahli rekayasa Perancis, meskipun memiliki kekurangan dalam hal dampak emosional namun telah berhasil merancang Century Hall yang berbentuk jelas dan lugas.

- SISTEM STRUKTUR SHELL ATAU CANGKANG BB – 1922, Walter Bauersfeld membutuhkan RUANG BERKUBAH atau bentuk matematisnya HEMISPHERE untuk menguji peralatan optik. Melalui beberapa percobaan Bauersfeld memutuskan untuk membuat kubah berupa JARINGAN DARI BATANG-BATANG PENDEK SEPANJANG 2 kaki. Sebagai penutup LATTICE ini digunakan LAPISAN BETON setebal 1¼ " yang menghasilkan KEKUATAN BESAR. Pada SHELL KURVA ini terjadi kolaborasi intensif antara BETON dan TULANGANNYA, seperti halnya SHELL THEORY yang menyatakan bahwa beban didukung oleh BETON dan TULANGANNYA. DOME SHELL diperluas menjadi BARREL SHELL VAULT. Rancangan pertama sistem struktur ini: PLANETARIUM JENA, 1925, serta HAL PASAR di Leipzig dan Basle.

- PIERRE LUIGI NERVI DAN FELIX CANDELLA, MASTER BB –

1. Stadion, Pierre Luigi Nervi, 1930 – 1932, Florence, Italia. Terjadi perubahan pada METODA STRUKTURAL dan KONSEP BENTUK. Menggunakan PELAT dan BALOK yang merupakan elemen klasik BB, akan tetapi sebagai ELEMEN-ELEMEN HORIZONTAL secara fleksibel disesuaikan dengan POLA DAERAH TEKAN (COMPRESSION) dan KEBEBASAN pada penanganan elemen-elemen gedungnya telah menciptakan BENTUK BARU.



2. Felix Candella, lahir di Spanyol,



hidup di Meksiko. Seluruh KOMPOSISI gedung-gedungnya terdiri atas UNIT-UNIT PREFABRIKASI. FC pun membangun SHELL MONOLIT yang direalisasikan pada bentuk-bentuk awal 1920-an yang telah memberi inspirasi kepada Maillart.

- TORROJA DAN MAILART – La Zarzuela, Eduardo Torroja, 1935, Madrid, Spanyol, Arena Pacuan Kuda beratap *SHELL* yang *MENJOROK LEBAR*; *Cement Hall* untuk *Swiss National Exhibition*, Robert Maillart ahli rekayasa, 1938, Zurich, Jerman, *PARABOLIC BARREL VAULT*-nya merupakan inspirasi kreatif berkekuatan imajinatif yang tidak tertandingi hingga kini.



- SISTEM STRUKTUR ATAP GANTUNG TENDA – Sistem struktur ini dapat dicapai dengan *TRUSS* berbentuk lebar. Muncul teori lain yang berdasar pada penggunaan *PENOPANG LOGAM* standar yang diikat secara bersamaan oleh *ENGSEL-ENGSEL* konstruksi khusus sedemikian rupa, sehingga dapat membentangi di atas area yang sangat lebar.



- SISTEM STRUKTUR SPACE FRAME DENGAN STRUTS – *SPACE FRAME* atau *RANGKA RUANG*, sistem struktur terdiri atas batang-batang logam dengan *joint* bola besi. *Polyhedron Geodesic Dome*, Buckminster Fuller, 1953, penutup kerangka *space frame* paviliun pameran yang biasanya menggunakan beton diganti dengan nilon ringan yang dibentangi di permukaannya.



- KEISTIMEWAAN DAN KEANEHAN ARSITEKTUR MODEREN – *SENSE OF COMMUNITY*, arsitektur di setiap zaman memiliki peran masing-masing. Seperti *HALL* bagi AM merupakan *AREA LUAS* dan *BEBAS PENGHALANG* adalah *TEMA YANG DISUKAI*. Ada *SENSE* yang muncul dengan hadirnya *RUANG PETEMUAN* atau *RUANG KONPERENSI* seperti di *League of National Palace* Le Corbusier, *Perpustakaan Aalto* di *Vipurii*, *Finlandia*, dan gedung *Unesco Nervi* di *Paris*, *Perancis*. *GEDUNG-GEDUNG AM* melalui *ARSITEKTUR* senantiasa mencari cara untuk menciptakan *SENSE OF COMMUNITY*.



Dalam makna nurani sosial yang paling luas AM adalah :

1. Kebutuhan menuju KETERBUKAAN dan KEBEBASAN yang secara ekual dapat terlihat jelas dalam upaya MEMPERSATUKAN RUMAH TINGGAL dengan LINGKUNGANNYA.
2. Upaya MENIADAKAN DINDING PENDUKUNG MASIF atau SOLID.
3. Ruang-ruang yang memungkinkan PERGERAKAN BEBAS ke segala arah.
4. Gedung-gedung dengan AKSESIBILITAS TINGGI atau dapat dicapai dari segala arah.
5. SOLUSI bagi permasalahan PERUMAHAN, konsep-konsep PERENCANAAN KOTA, dan WILAYAH.

Di balik AM terdapat gambaran sebuah MASYARAKAT BARU, apabila bukan merupakan kenyataan, setidaknya-tidaknya sebagai suatu harapan.