

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 berekspresi 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 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 RANGKA KACA*.
- **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-gedungunya 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 membentang 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 dibentangkan 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 sebagai suatu harapan.