

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 MEMBUJJUR atau KE ARAH PANJANG. Contoh: Gedung dengan balok MEMBUJJUR, 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



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.



struktur rangka pendukung beban yang berada di dalam, LC dapat memperkenalkan jendela panjang berupa JENDELA PITA HORIZONTAL dari KACA yang menjadi bagian dari filosofi



- **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

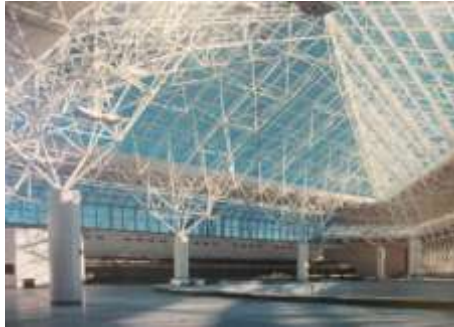


Maillart ahli rekayasa, 1938, Zurich, Jerman, *PARABOLIC BARREL VAULT*-nya merupakan INSPIRASI KREATIF BERKEKUATAN IMAJINATIF yang tidak

tertandingi sampai saat ini.

- **SISTEM STRUKTUR ATAP GANTUNG TENDA –** Sistem struktur ini dapat dicapai dengan *TRUSS* BERBENTANG LEBAR. Muncul teori lain yang berdasar pada penggunaan PENOPANG LOGAM STANDAR yang diikat secara bersamaan oleh ENGSEL-ENGSEL KONSTRUKSI KHUSUS sedemikian rupa dapat membentang di atas area yang sangat lebar.

- **SISTEM STRUKTUR SPACE FRAME DENGAN STRUTS** – *SPACE FRAME* atau RANGKA RUANG merupakan sistem struktur terdiri atas konstruksi batang-batang logam yang dipersatukan oleh 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 ekuil 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.