ARSITEKTUR MODEREN DAN PASCA MODEREN

Pertemuan Ketiga – Tatap Muka + Dukungan Multimedia + Diskusi

ABAD PERINTIS ARSITEKTUR MODEREN



- GEDUNG-GEDUNG BAJA ABAD 19
- THE CHICAGO SCHOOL
- FRANK LLOYD WRIGHT
- TREND MENJAUHI EKLEKTISISME
- AWAL PENGGUNAAN BETON BERTULANG PADA GEDUNG
- MONUMENTALISME DAN EKSPRESIONISME

Three Views of the Flatiron Building – *Completed in 1902, the Flatiron Building in New York City was once the city's tallest building at 91 m (300 ft) tall. Designed by Chicago School architect Daniel Burnham, the triangular building features a decorative exterior supported by a steel skeleton. The Chicago School was composed of architects from Chicago, Illinois, who built some of the first skyscrapers in the United States. Gail Mooney/Corbis; Archive Photos; Chromosohm Media Inc./Corbis; Archive Photos* ***Microsoft ® Encarta ® 2009.*** *© 1993-2008 Microsoft Corporation. All rights reserved.*

- **GEDUNG-GEDUNG BAJA ABAD 19**
  - **Besi**



Mesopotamia and the Persian Empire – *Mesopotamia, located in a region that included parts of what is now eastern Syria, southeastern Turkey, and most of Iraq, lay between two rivers, the Tigris and the Euphrates. The name Mesopotamia is a Greek word meaning "between the rivers." Its oldest known communities date from 7000 bc. Several civilizations flourished in the region. In the 6th century bc it became part of the Persian Empire, the largest empire in the world up to then.© Microsoft Corporation. All Rights Reserved.* ***Microsoft ® Encarta ® 2009.*** *© 1993-2008 Microsoft Corporation. All rights reserved.*

BESI, material multi guna, telah dikenal selama hampir 5000 tahun sejak ditemukan pertama kali di Mesopotamia dan Mesir. Metoda produksi primitif selain harganya sangat mahal tidak mampu memproduksi dalam jumlah besar, sehingga BESI tidak dipertimbangkan untuk digunakan dalam skala besar seperti GEDUNG dan BANGUNAN lain.

BESI dapat dilebur untuk pertama kali di abad 14 sedemikian rupa dapat diproduksi dalam jumlah besar. Tidak terjadi perkembangan signifikan di abad berikutnya karena persediaan arang tidak mencukupi selain mengancam keberadaan hutan di Eropa Tengah dan Inggris.

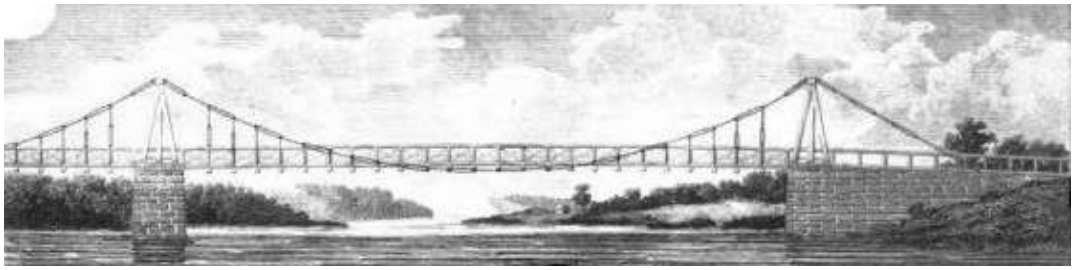
Tahun 1612, Dud Dudley gagal memproduksi besi dalam jumlah besar, namun di tahun 1713, Abraham Darby dapat mengganti arang dengan batu bara yang kemudian dilanjutkan oleh puteranya. Hal ini merupakan pondasi penting atau *milestone* bagi Revolusi Industri di Inggris.

- **KARYA BANGUNAN DAN GEDUNG**



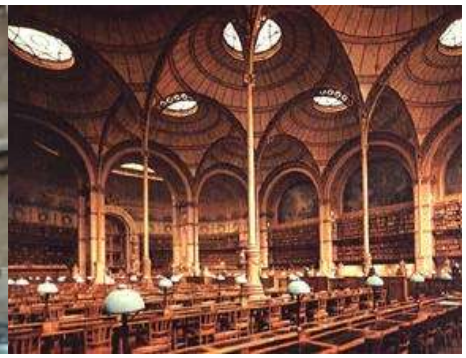
Ironbridge, Telford, England – *Ironbridge, which crosses the River Severn in Telford, Shropshire, in western England, was completed in 1779. The first large-scale structure made of cast iron, the bridge was considered a remarkable feat of engineering at the time of its construction. Robert Harding Picture Library* ***Microsoft ® Encarta ® 2009.*** *© 1993-2008 Microsoft Corporation. All rights reserved.*

1. Tahun 1779 – **Jembatan BESI COR pertama** dibangun di atas sungai Severn, Coalbrokedale, Inggris. Bentang 100 kaki ~ 30 m, sistem struktur dan konstruksi terdiri atas 5 busur besi cor ½ lingkaran. Cincin-cincin di tengah busur selain untuk dekorasi juga untuk perkuatan. Bentuk menghasilkan estetika tertentu. Bentuk jembatan yang sebelumnya terbuat dari konstruksi batu ternyata cocok juga untuk konstruksi besi cor yang hanya dapat menahan gaya tekan atau *compression*.

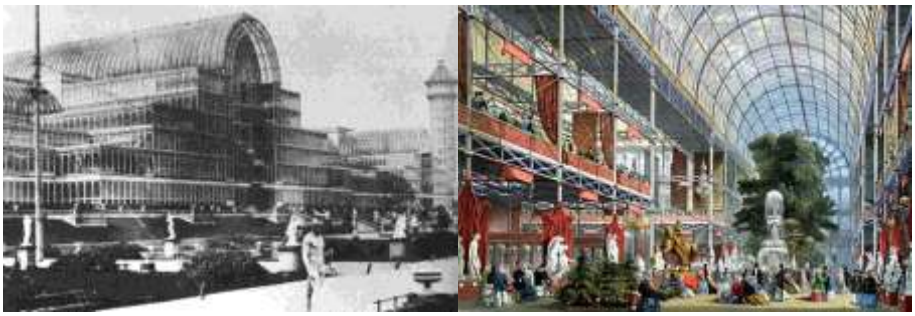


2. Tahun 1796 – **Jembatan gantung BESI TEMPA pertama** dibangun di atas Jacob's Creek, Amerika.
3. Tahun 1801 – Thomas Telford merancang jembatan dengan konstruksi **BESI COR** untuk sungai Thames, Inggris. Bentang 600 kaki ~ 180 m. **Tidak sempat dibangun meskipun layak untuk dibangun**.
4. Tahun 1801 – Matthew Boulton (*business skills*) dan James Watt (*engineer*) membangun *Cotton Mill* di Salford, Lancashire, Inggris. Menggunakan **sistem struktur rangka dengan konstruksi BESI COR**. Dinding eksternal menggunakan struktur penahan beban dengan **konstruksi batuan yang diberi kerangka besi sebagai penguat dengan cara diselipkan.**





5. Tahun 1843–50–Henry Labrouste membangun perpustakaan Sainte–Genvieve. Menggunakan sistem struktur rangka dengan konstruksi baja yang sangat ringan dan dinding penahan beban yang sangat berat. **Diktum *Form Follow Functin* – Louis Sullivan** tidak terlalu salah. Seni memiliki kekuatan untuk membuat segalanya indah dan cantik, akan tetapi arsitekturnya pun sebaiknya berhubungan dengan tujuannya.
6. Tahun 1851 – Joseph Paxton membangun gedung pameran internasional *Crystal Palace*. **Gedung pertama menggunakan konstruksi BESI dan KACA**.



7. Tahun 1889 – Gustave Eiffel mendirikan menara Eiffel, di Paris, Perancis. Berdasarkan pengalamannya membangun jembatan menjadikan menara tersebut sebagai salah satu **Monumen Rekayasa di abad moderen** bahkan sampai saat ini masih menjadi simbol kota Paris, bahkan Perancis.



8. Tahun 1889 – Contamin, insinyur, dan Dutert, arsitek, membangun **puncak dari segala usaha di atas** yaitu ***Machinery Hall of the World Exhibition***, di Paris, Perancis. Bentang 375 kaki ~ 110 m.



- **THE CHICAGO SCHOOL**
  - **The Chicago School**

    The Chicago School = sebutan bagi sekelompok arsitek yang berada di Chicago, yang sangat aktif di perempat akhir abad 19. Sebutan pula bagi sekelompok gedung komersial dan perkantoran di Chicago, tahun 1875 – 1910.

    Setelah peristiwa kebakaran besar di tahun 1871 yang diikuti depresi dunia dua tahun berikutnya, Chicago menyaksikan perluasan luar biasa dalam jangka waktu singkat, sebagai akibat dari pergantian produksi pertanian oleh buruh menjadi industrialisasi dan saat itu Chicago menduduki posisi sebagai pasar regional.

    Gedung-gedung mulai bertumbuhan bak jamur di musim hujan. Dengan semakin mahal serta langkanya tanah, struktur-struktur baru semakin menjulang tinggi dan berdiri dengan sangat berdekatan, ***Chicago as vertical city***. Gedung-gedung dalam jumlah yang signifikan dibangun dengan fungsi, konstruksi, dan estetika baru dan **sejumlah – *skyscraper type* = gedung pencakar langit – lahir di Chicago**.

  - **Karakter dan Konsep Gedung The Chicago School**

    Gedung-gedung*The Chicago School* memiliki dua karakteristik yang merupakan keistimewaan mendasar sebagai sumbangan signifikannya :

    1. **Sistem struktur pendukung *STEEL SKELETON* = KERANGKA BAJA**. Diawali pembangunan pabrik-pabrik di Inggris di awal abad 19 – sistem struktur pendukung = penahan beban – terdiri atas tiang-tiang dan balok besi cor + dinding eksternal batuan. Penggunaan pertama pada *Home Insurance Building*, 1883 – 1885, William Le Baron Jenny, di Chicago. Ekspresi masih berat dan monumental, masih meniru mode historis, dan sangat jauh dari bentuk yang saat ini mulai disederhanakan dan menjadi **ekspresi struktur yang *ARCHITECTONIC***.

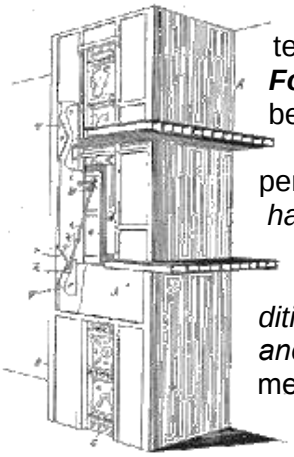
    

    2. ***Clear expression* = ekspresi jelas pada struktur yang statis dan fungsional melalui bentukan gedung**. Menggunakan perbendaharaan arsitektur yang jujur dan seringkali baru sebagai antisipasi terhadap modernisme. Bentukan baru sebagai akibat dari butir 1, baja adalah material gedung baru yang sangat kontras dengan besi cor karena memiliki ketahanan baik terhadap *stress* = *compression* = tekanan maupun *tension* = tegangan = tarikan.

    Dua prasyarat pembangunan gedung tinggi berlantai banyak baik untuk hunian, gedung komersial, maupun perkantoran telah hadir sejak pertengahan abad 19 :

    1. **Penggunaan *lift*** – Eisha Graves Otis, 1853, menemukan *elevator* = *lift* dan didemonstrasikan secara spektakuler untuk pertama kalinya di New York.
    2. Sistem struktur dan konstruksi yang memungkinkan gedung tinggi berlantai banyak dan sekaligus **tahan terhadap bahaya kebakaran** – Namun hal ini saat itu masih sangat kurang.





Louis Sullivan, 1856 – 1924, terkenal dengan diktum ***Form Follow Funtion*** memberi saran berupa teori bagi permasalahan fungsional dan konstruksi gedung pencakar langit. *"All things in nature have a shape. That is to say, a form, an outward semblance, that tells us what they are, that ditinguishes them from ourselves and from each other".* Kemudian menggarisbawahi "*Where function does not change, form does not change*".

Ide-idenya menghasilkan efek revolusioner :

1. Gedung sebaiknya dirancang dari dalam ke luar, ***inside – outward***.
2. Kesamaan ruang-ruang kantor harus direfleksikan dalam suatu hubungan dengan rancangan struktural, **superimposisi**.
3. Eklektisisme dianggap merancang tampak tanpa memperdulikan fungsi gedung bersangkutan. Hal ini dianggap akan mencekik tujuan *The Chicago School* yang **sangat mengutamakan logika pada rancangan gedung-gedung tinggi berlantai banyak**.

- **Karya Bangunan dan Gedung**

1. Jayne Building, 1849 – 1850, William Johnston, Philadelphia, salah satu **gedung pertama dari gedung-gedung tunggal berlantai banyak** yang dibangun di Amerika Serikat.





2. Tribune Building, 1873 – 1875, Richard Morris Hunt, New York, **gedung berlantai banyak yang paling impresif**.

- **FRANK LLOYD WRIGHT (FLW)**
  - **Profil**
    - Tahun 1887, usia 18, FLW hijrah ke Chicago. Tahun 1888 bergabung dengan kantor konsultan Sullivan and Adler. Karya-karya bersistem struktur rangkanya dipengaruhi karya-karya *The Chicago School* terutama *Home Insurance Building*. Tahun 1894 keluar dari Sullivan and Adler, sukses dengan karya-karya **Rumah Tinggal** yang memberinya sebutan **ARTIS**.
    - Publikasi FLW di Jerman dan Belanda menunjukkan bahwa karya-karyanya dianggap dapat memecahkan permasalahan yang selama ini membebani pikiran para arsitek terkemuka di Eropa.
  - **Konsep Rancangan FLW**
    - ***Organic Building*** – Ciri dan bahasa arsitektur FLW tersimbolisasi dalam konsep *organic building* ini yaitu : Pengembangan Rumah Tinggal yang dirancang secara *INSIDE – OUTWARDS* dengan *NATURAL SETTINGS* tanpa memperdulikan bentuk-bentuk tradisional. Contoh : Jacobs House, 1948, Middle Town, Wisconsin. Prinsip ini pada dasarnya telah diperkenalkan sebelumnya oleh Louis Sullivan melalui konsep **saling bergantung antara FUNGSI dan BENTUK** yang bertujuan untuk membedakan karya-karyanya dengan EKLEKTISISME.

      Konsep *ORGANIC BUILDING* sebenarnya ambigu terlihat dari dua pendapat
      1. Arsitek seharusnya kreatif layaknya alam seperti ungkapan berikut : ***Inner nature of the problem always carried the solution itself*.**
      2. FLW menterjemahkannya secara praktis : ***organic building*** = harmoni antara gedung dengan atribut-atribut tapak alami seperti penggunaan material batu, kayu, dan senantiasa mempertimbangkan kebutuhan dan perasaan manusia.

      Bahaya konsep *organic building* adalah antusiasme sentimental yang mengabaikan kemampuan teknis, akan tetapi FLW tetap maju dan berusaha menerapkan sumber-sumber daya teknologi secara rasional. Menurut FLW teknik tidak boleh memperbudak kita akan tetapi justru sebaliknya. Contoh: Unitarian Church, Oak Park, Chicago, menggunakan konstruksi beton bertulang dan baja yang dianggap hanya sebagai elemen-elemen pendukung bentukan arsitektur barunya, terbukti dari rancangan yang tidak mengekspresikan sama sekali penggunaan material-material konstruksi gedung tersebut.
    - ***Moulding Space*** – Konsep berani FLW lain dalam rancangan rumah tinggal bertujuan :
      1. Mempersatukan ruang-ruang yang ada selain meminimasi bahkan menghilangkan ruang-ruang tidak terpakai.
      2. Meningkatkan intensitas cahaya.
      3. Mengkespresikan sistem struktur internal.

      Konsep ini menjadikannya sangat terkenal di Eropa sebagai arsitek rumah tinggal terpuji.

- **Karya FLW**



  - Melalui praktek, FLW dapat merancang di luar teori yang dicanangkan oleh sekolah arsitektur paling progresif saat itu, dan FLW dapat kembali kepada **tradisi lama** melalui rancangan **Anglo Saxon Country House**.
  - FLW dinyatakan sebagai salah satu perintis AM. Eklektisisme kembali ke Amerika mengakhiri kejayaan *The Chicago School* dan membendung pergerakan moderen lain, namun pengaruh arsitektur Eropa membuat Amerika kembali tertarik kepada karya-karya FLW. **Konsep FLW + aliran utama AM = konstruksi yang sangat teknis dan rasional + emosi yang ingin dibangkitkan**, seperti diungkapkan oleh Giedion terhadap rancangan Gedung Administrasi S.C. Johnson & Son Inc. sebagai ***magic***.
  - **Arsitektur Organik vs Rasionalitas tidak lagi terjadi**. FLW tidak melewati fase konstruksi sebagai utilitas nyata yang merupakan tahapan penting bagi arsitektur Eropa. FLW tetap **individualis** dengan melanjutkan segala imajinasinya yang seringkali mengejutkan. Ide-ide FLW mendobrak bentukan dan kepastian geometris yang diterima masyarakat saat itu, kemudian kembali ke alam, menuju fleksibilitas, beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang berbeda, semua ini merupakan hal penting yang mampu menghilangkan pertentangan tersebut.

