



TEKNOLOGI BAHAN

Dr. Eng. Ir. RATNA WIDYAWATI, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
Prodi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Lampung

Referensi Kayu

Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia, PKKI, 1961

Standar Nasional Indonesia 2002, **Perancangan Konstruksi Kayu**, Badan Standarisasi Nasional, Bandung, 2002

Standar Nasional Indonesia SNI 7973-2013, **Spesifikasi Disain untuk Konstruksi Kayu**, Badan Standarisasi Nasional, 2013

Awaludin, A., Irawati, I.S., **Konstruksi Kayu**, Biro Penerbit Teknik Sipil Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 2012

Awaludin, A., **Dasar-dasar Sambungan Kayu**, Biro Penerbit Teknik Sipil Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 2005

Frick, H., Moediartianto, **Ilmu Konstruksi Bangunan Kayu**, Penerbit Kanisius, Jakarta, 2008

Referensi Beton

Tjokrodimuljo, K., **Teknologi Beton**, Biro Penerbit Teknik Sipil Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 2007

Nugraha, P., Antoni, **Teknologi Beton Dari Material, Pembuatan ke Beton Kinerja Tinggi**, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2007

Allen, E., **Dasar-dasar Konstruksi Bangunan**, Bahan-bahan dan Metodenya, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2002

Aji, P., Purwono, R., **Pengendalian Mutu Beton**, sesuai SNI, ACI dan ASTM, Penerbit UB Press, Malang, 2017

Aji, P., Purwono, R., **Pemilihan Proporsi Campuran Beton**, Concrete Mix Design, Penerbit UB Press, Malang, 2015

Referensi Baja

Marasabessy, **Penjadwalan Produksi Baja Slab**, Penerbit Graha Ilmu, Jakarta, 2007

Dewobroto, W., **Struktur Baja, Perilaku, Analisis dan Desain**, Lumina-Press, Bandung, 2015

Hayu, G.A., Wahyuningtyas, W.T., **Pengantar Struktur Baja**, UNEJ-Press, Jember, 2013

Asiyanto, **Metode Konstruksi Jembatan Rangka Baja**, UI Press, Jakarta, 2010

Referensi Material Lain

Dwei, S.M., Munawir, A., Wisnumurti, Nuralinah, D., **Bambu Konstruksi untuk Rakyat**, UB Press, Malang, 2018

Winoto, ADY, **Konstruksi Bambu untuk Bangunan**, Taka Publisher, Yogyakarta, 2014

Putri, Y.P., **Perkembangan Teknologi Bahan Bangunan**, Prenada Media Grup, 2016



**APA YANG
DIPELAJARI DI
MATA KULIAH
TEKNOLOGI BAHAN
?????**

MATERIAL BANGUNAN:

- **MATERIAL KAYU/BAMBU**
- **MATERIAL BAJA**
- **MATERIAL BETON**
- **MATERIAL DINDING**
- **MATERIAL ATAP**
- **MATERIAL PENUTUP LANTAI**
- **GREEN MATERIAL**
- **MATERIAL BARU**



MATERIAL KAYU

Kayu merupakan bahan baku yang fleksibel, serbaguna, dan salah satu bahan baku konstruksi yang berkelanjutan. Hal tersebut terjadi karena kayu diperoleh dari hasil penebangan pohon, baik di hutan alam, hutan tanaman industri (HTI) atau lokasi lainnya.

MATERIAL BAMBU

Bambu adalah material ringan yang berongga. Rongga tengah pada bambu sebenarnya merupakan ciri khas kekuatan bambu dan berfungsi sebagai *bracer*. *Bracer* dapat memperkuat bambu dan membuat elemen yang biasa digunakan sebagai struktur menjadi lebih ringan dan tidak kaku. Bambu juga memiliki karakter elastis dan tidak mudah pecah sehingga struktur bambu menjadi lebih dapat diandalkan.





KAYU



Ariake Gymnastic Center
Tokyo, Japan

Water and Wind Cafe
Binh Duong, Vietnam.
Arsitek : Vo Trong Nghia



BAMBU



MATERIAL BETON

Beton adalah suatu **material** yang terdiri dari campuran semen, air, agregat (kasar dan halus) dan dengan atau bahan tambah (admixture) apabila diperlukan. Semen dan air membentuk pasta semen yang berfungsi sebagai bahan pengikat, agregat kasar dan halus berfungsi sebagai bahan pengisi dan penguat.

MATERIAL BAJA

Berbeda dengan besi yang merupakan material alami yang terbuat dari unsur Fe (Ferrum), baja merupakan material buatan (logam paduan). Logam besi berfungsi sebagai unsur dasar untuk dicampur dengan beberapa elemen lainnya, seperti karbon, mangan, fosfor, sulfur, silikon, serta sebagian kecil oksigen, nitrogen dan aluminium





BETON

Shun Hing Square Tower
Shenzen, Cina

***German textile-printing
company Textilmacher***
Munich, German
Firm : Tillich Architektur



BAJA



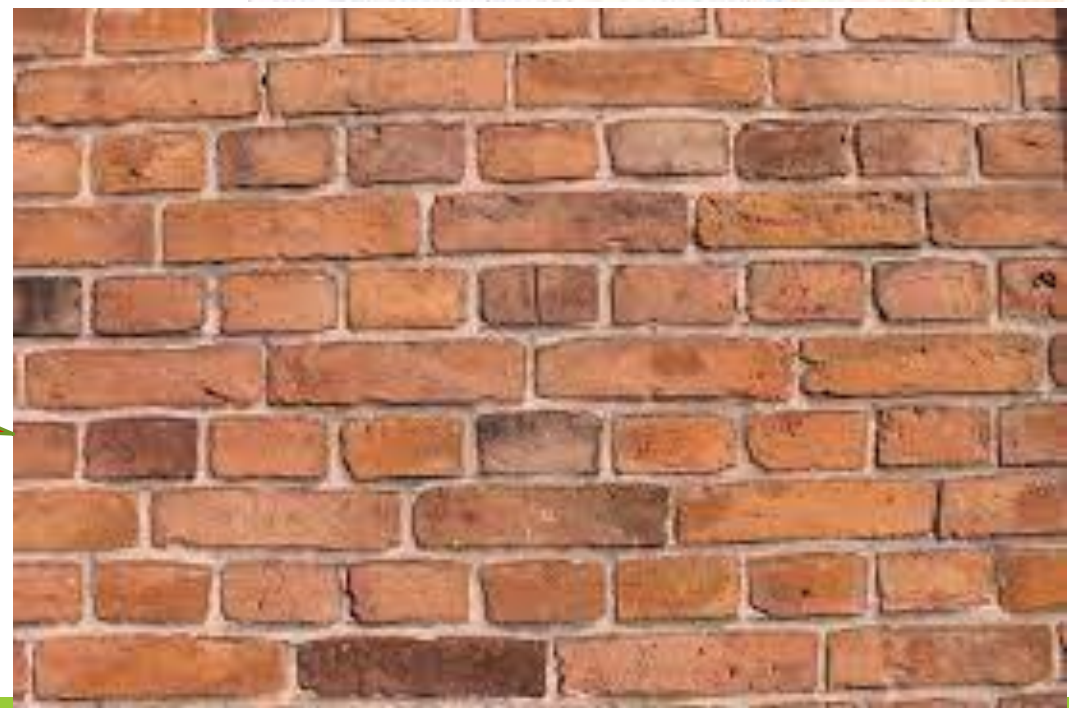
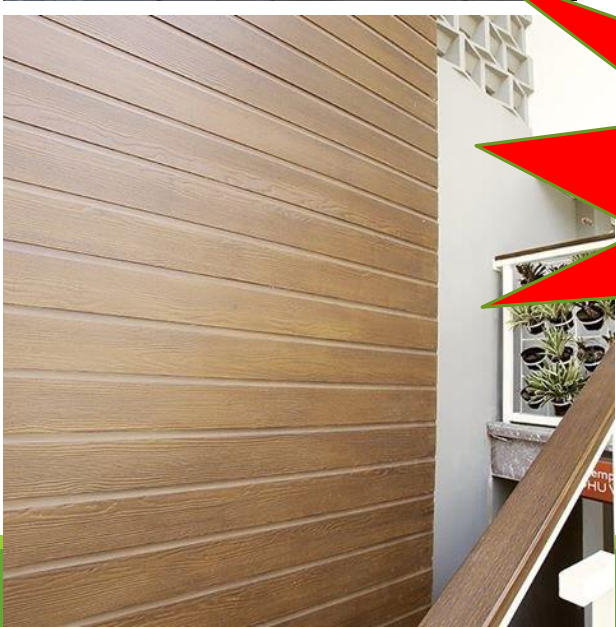
MATERIAL DINDING

Jenis dinding :

- Dinding struktural
- Dinding Non-Struktural
- Dinding Partisi/Penyekat

Macam material dinding :

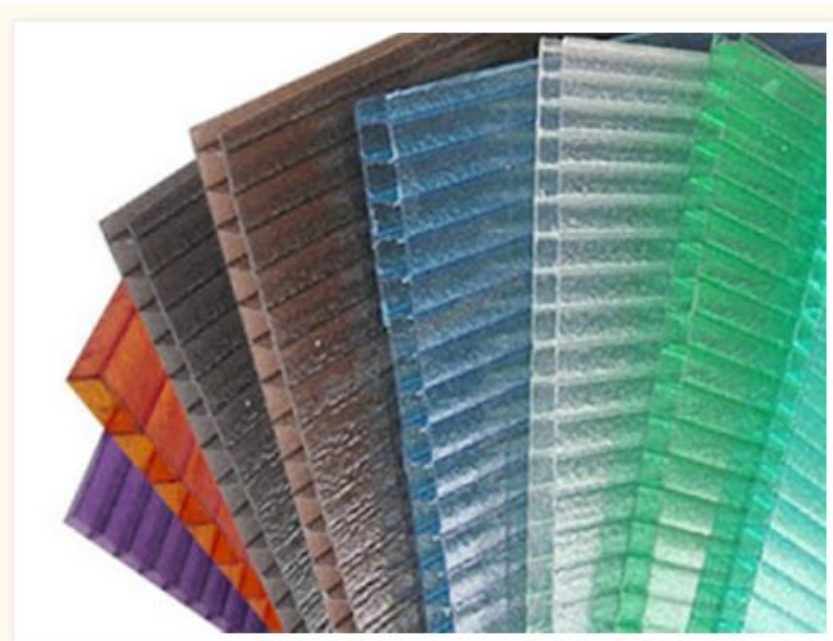
- Batubata
- Batako
- Bata ringan
- Papan kalsium
- Kaca
- Beton
- Hebel/Beton ringan



MATERIAL ATAP

- Sirap
- Genteng tanah liat tradisional
- Genteng keramik
- Genteng beton
- Seng
- Dak beton
- Metal
- Aspal
- Polikarbonat
- PVC
- Alumunium
- Genteng beton bertulang
- Asbes





**MATERIAL
PENUTUP ATAP**

MATERIAL PENUTUP LANTAI

- Keramik
- Homogeneous Tile (HT)
- Laminate Parket
- Vinyl
- Lantai Acian Poles
- Karpét
- Batu alam





**MATERIAL
PENUTUP
LANTAI**

Good bye

