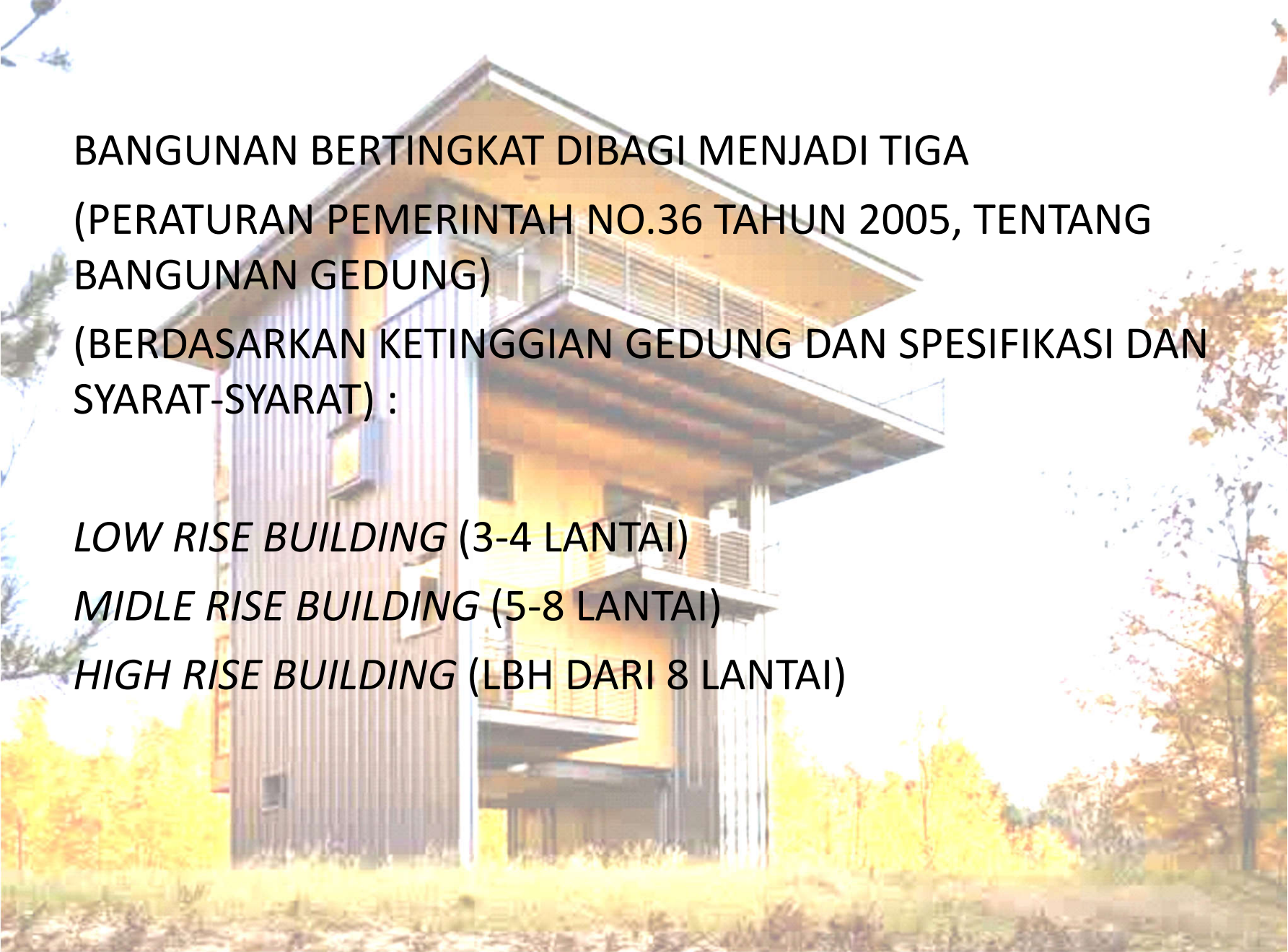


A photograph of a modern, multi-story building with a cantilevered upper floor. The building features a mix of dark vertical siding and light-colored horizontal siding. It has several balconies with metal railings. The building is set against a backdrop of trees with autumn foliage in shades of orange and yellow. The sky is overcast.

Pendekatan Perancangan Struktur Bangunan Bertingkat Rendah

NDARU HARIO SUTAJI, M.T.



BANGUNAN BERTINGKAT DIBAGI MENJADI TIGA
(PERATURAN PEMERINTAH NO.36 TAHUN 2005, TENTANG
BANGUNAN GEDUNG)
(BERDASARKAN KETINGGIAN GEDUNG DAN SPESIFIKASI DAN
SYARAT-SYARAT) :

LOW RISE BUILDING (3-4 LANTAI)

MIDLE RISE BUILDING (5-8 LANTAI)

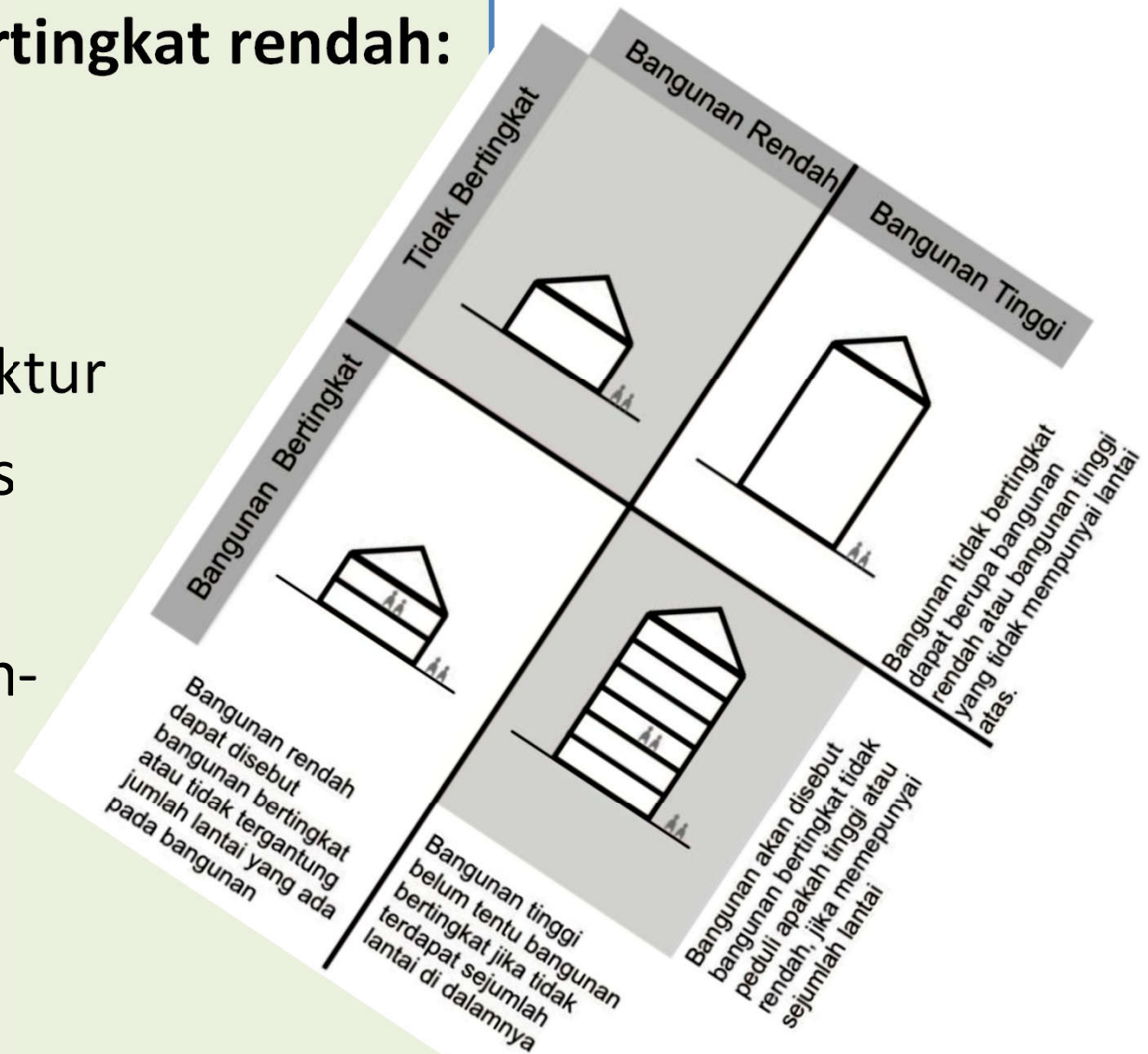
HIGH RISE BUILDING (LBH DARI 8 LANTAI)

Bangunan bertingkat rendah:

2 - 4 lantai



- Sistem Struktur
- Aksesibilitas
- ME
- Elemen Non-Struktural



Struktur Bangunan Bertingkat Rendah

PADA MATA KULIAH INI LEBIH DITEKANKAN PADA PENGERTIAN SELUK BELUK BANGUNAN BERTINGKAT RENDAH SERTA CARA-CARA PENGgambarannya, SEBAGAI DASAR PENGENALAN STRUKTUR GEDUNG BERTINGKAT. UNTUK DAPAT MENGANALISIS STRUKTUR BANGUNAN BERTINGKAT SECARA UTH DAN TERPADU MAKA DISARANKAN UNTUK MEMPELAJARI ILMU-ILMU :

1. MEKANIKA TEKNIK/ MEKANIKA REKAYASA
2. FONDASI
3. BETON
4. BAJA
5. GEMPA, DST

Bangunan Sebagai Suatu Sistem Pembiayaan

- Pondasi (Substructure) 10%
- Struktur atas (Superstructure) 30-40%
- Selubung (Skin/ Enclosure) 10-20%
- Partisi interior (Space plan) 10%
- Mechanical, Electrical, Plumbing (Services) 30-40%

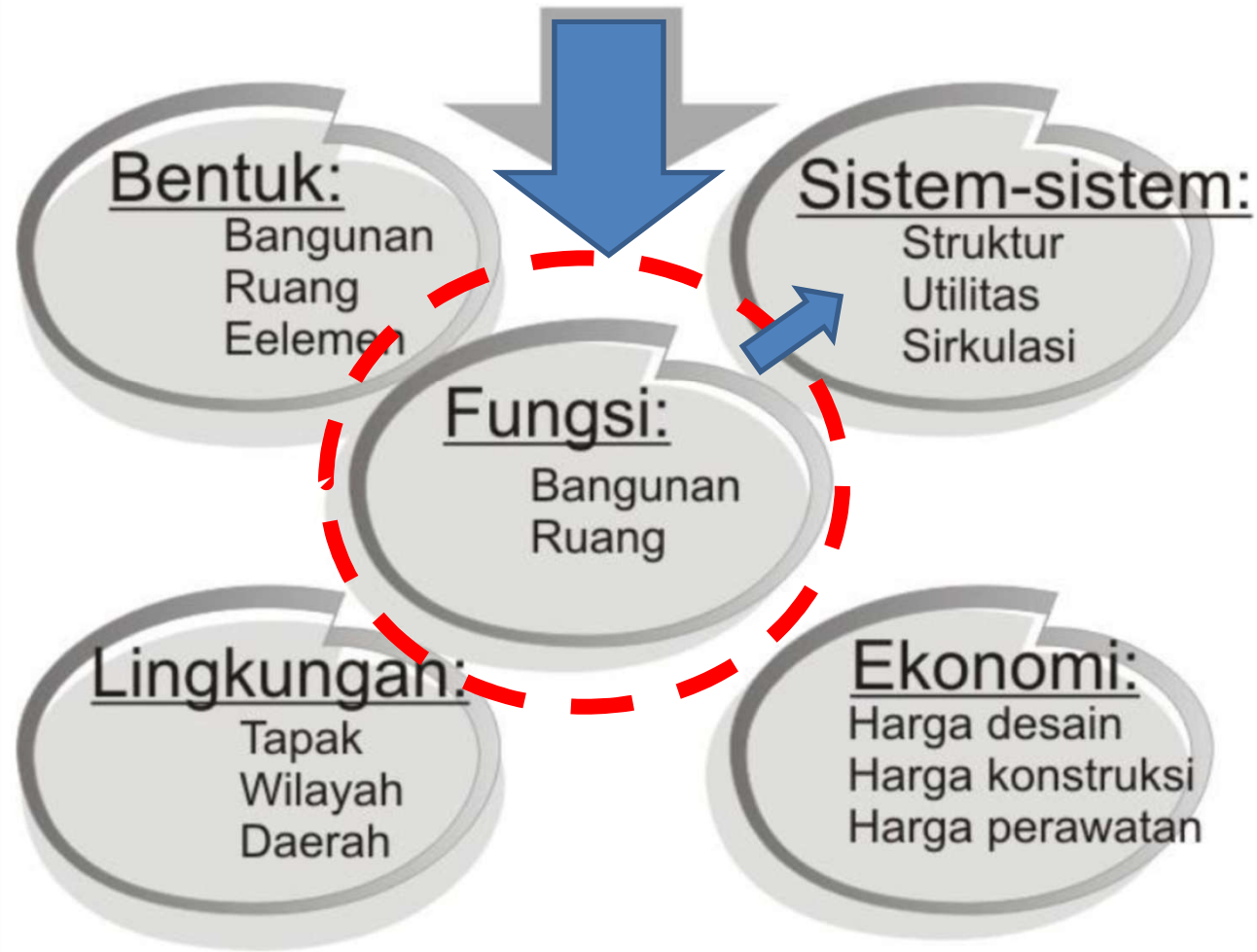
Bangunan Sebagai Suatu Sistem Pelayanan

- Pondasi (Substructure) 50-100+ tahun
- Struktur atas (Superstructure) 50+ tahun
- Selubung (Skin/ Enclosure) 25+ tahun
- Partisi interior (Space plan) 10-30 tahun
- Mechanical, Electrical, Plumbing (Services) 20 tahun

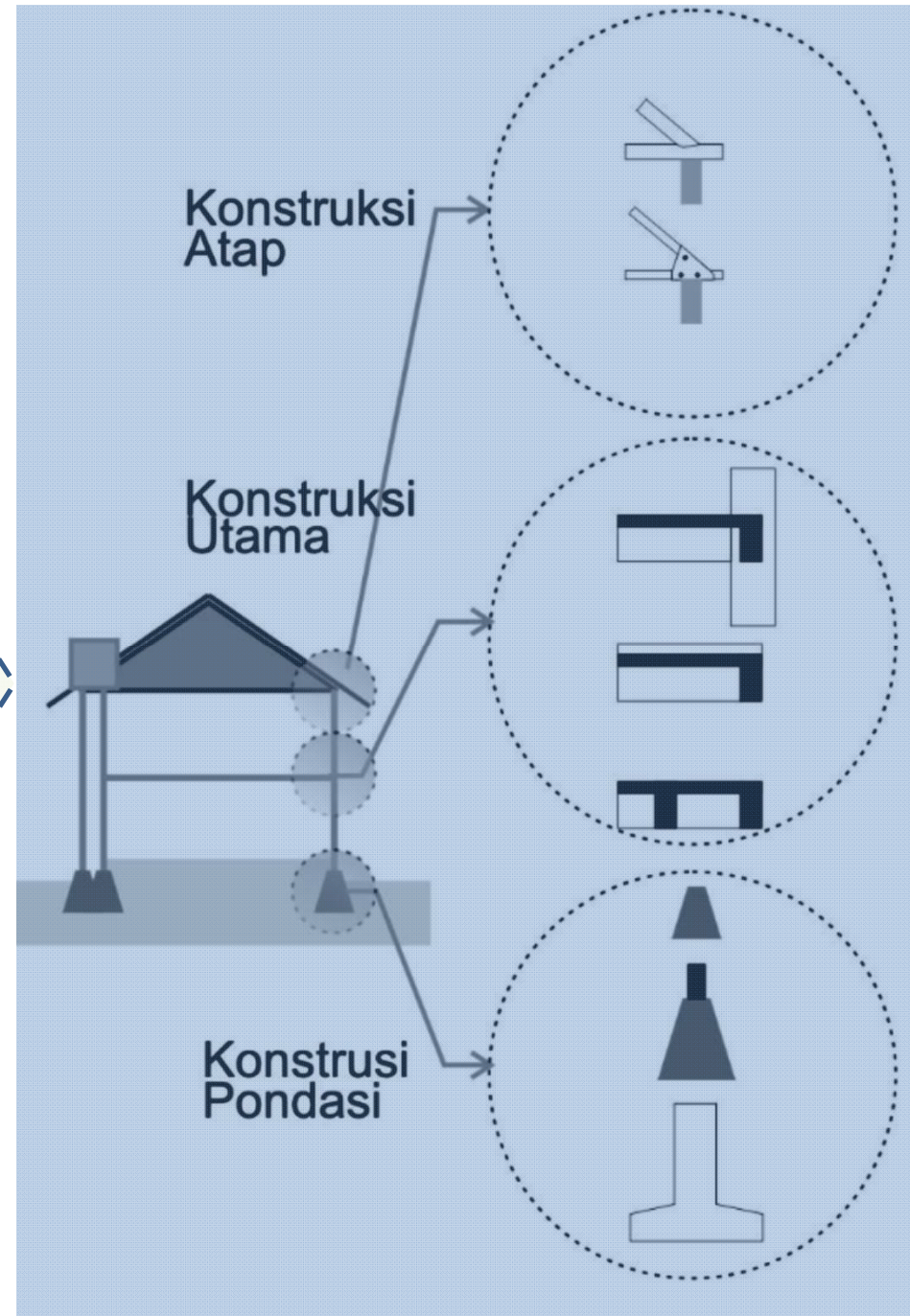
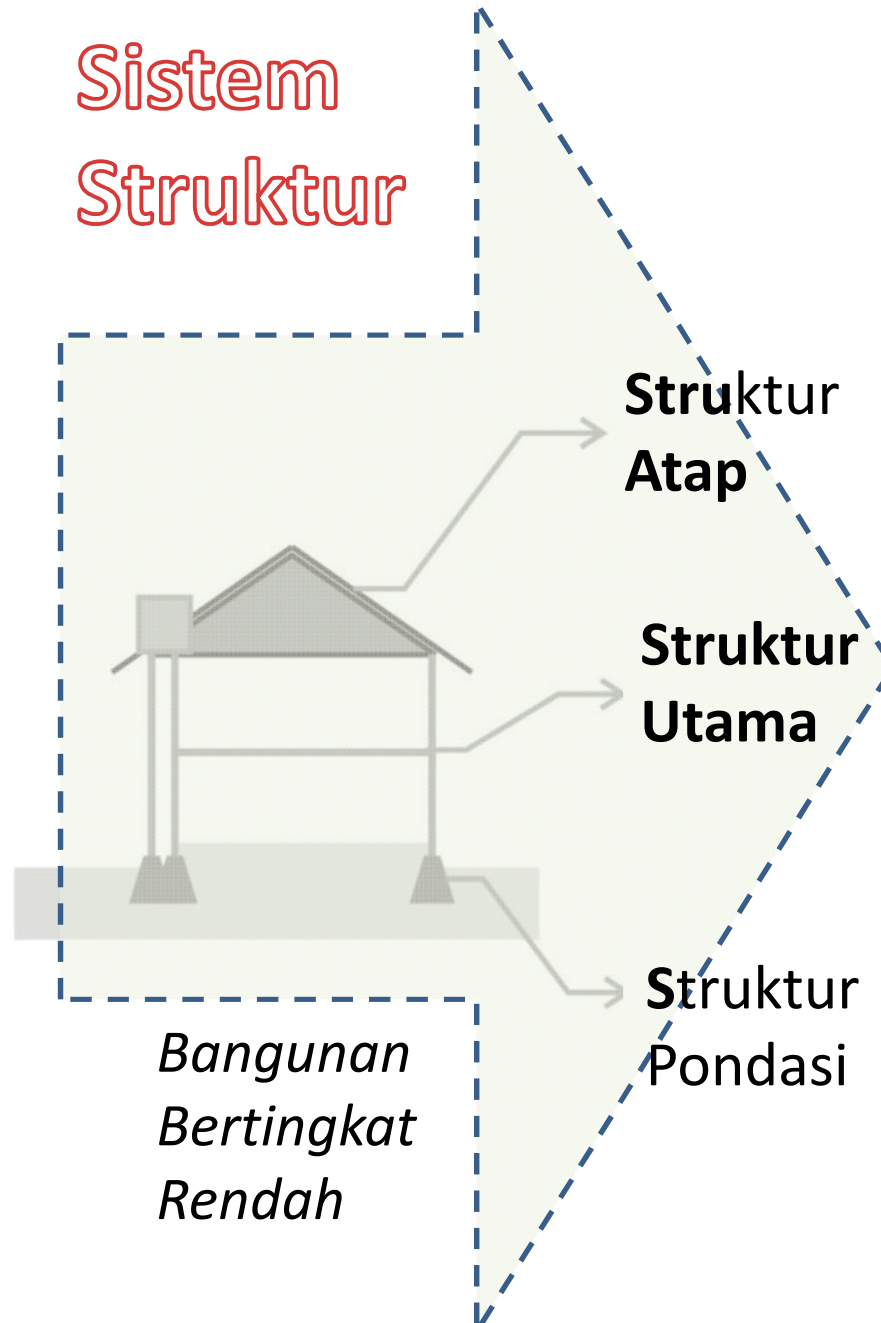
Kebutuhan Untuk Kinerja Bangunan

- Pondasi (Substructure)
 - Beban mati dan beban hidup
 - Beban lateral gempa
- Struktur atas (Superstructure)
 - Beban mati dan beban hidup
 - Beban lateral (angin, gempa)
- Selubung (Skin/ Enclosure)
 - Pemeliharaan
- Partisi interior (Space plan)
 - Akustik
 - Pemeliharaan
- Mechanical, Electrical, Plumbing (Services)
 - Pemeliharaan

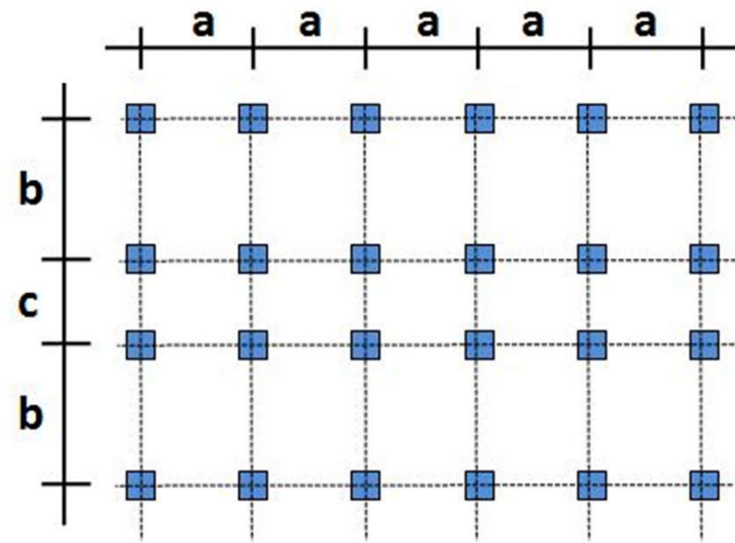
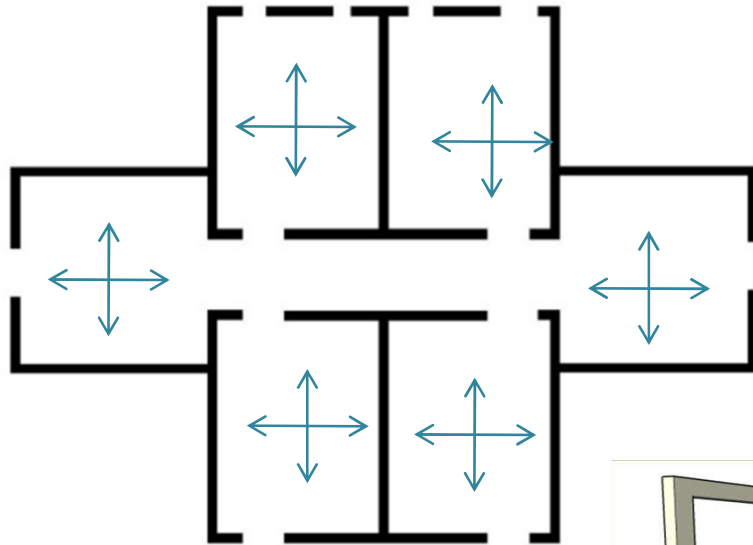
Perancangan Arsitektur



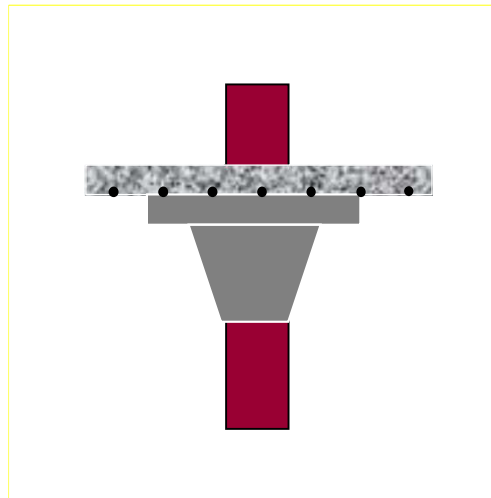
Sistem Struktur



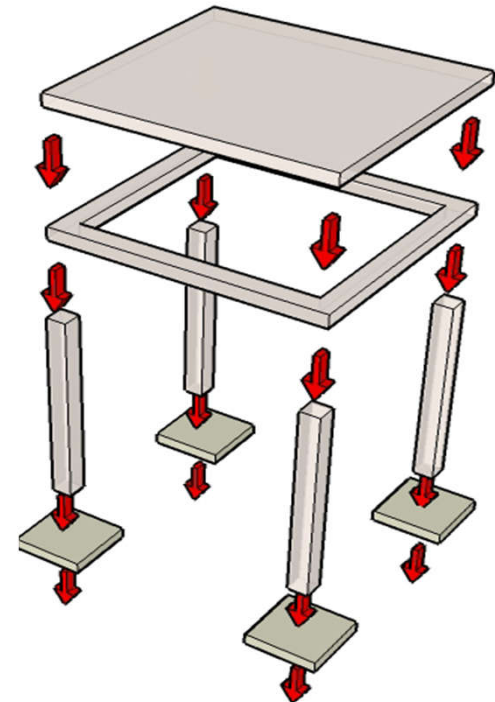
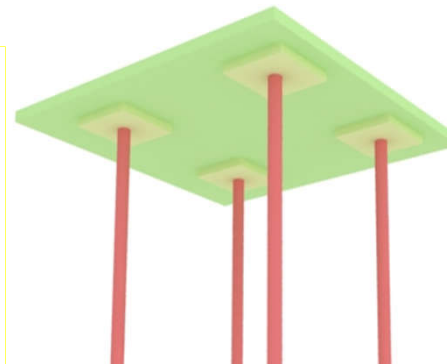
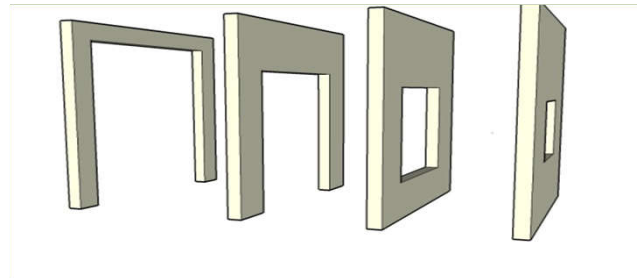
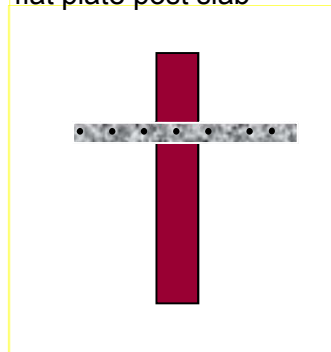
Sistem Struktur



flat slab with capital & drop



flat plate post slab



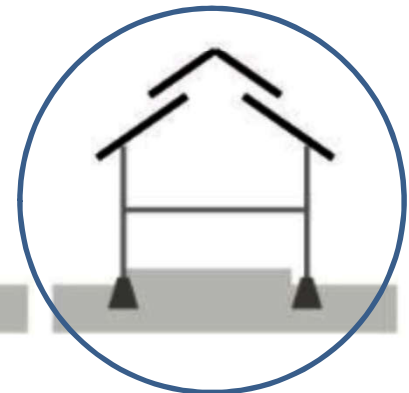
Bangunan
bertingkat rendah



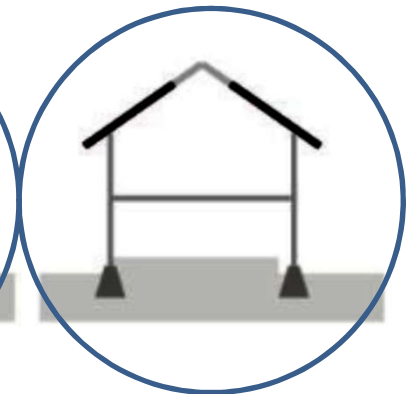
Elemen bangunan
yang mempengaruhi
disain strukturnya →



Sistem air bersih



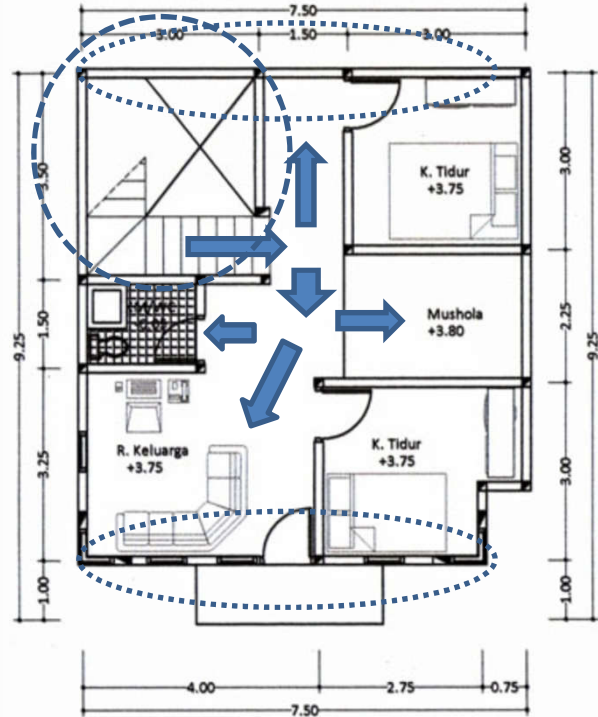
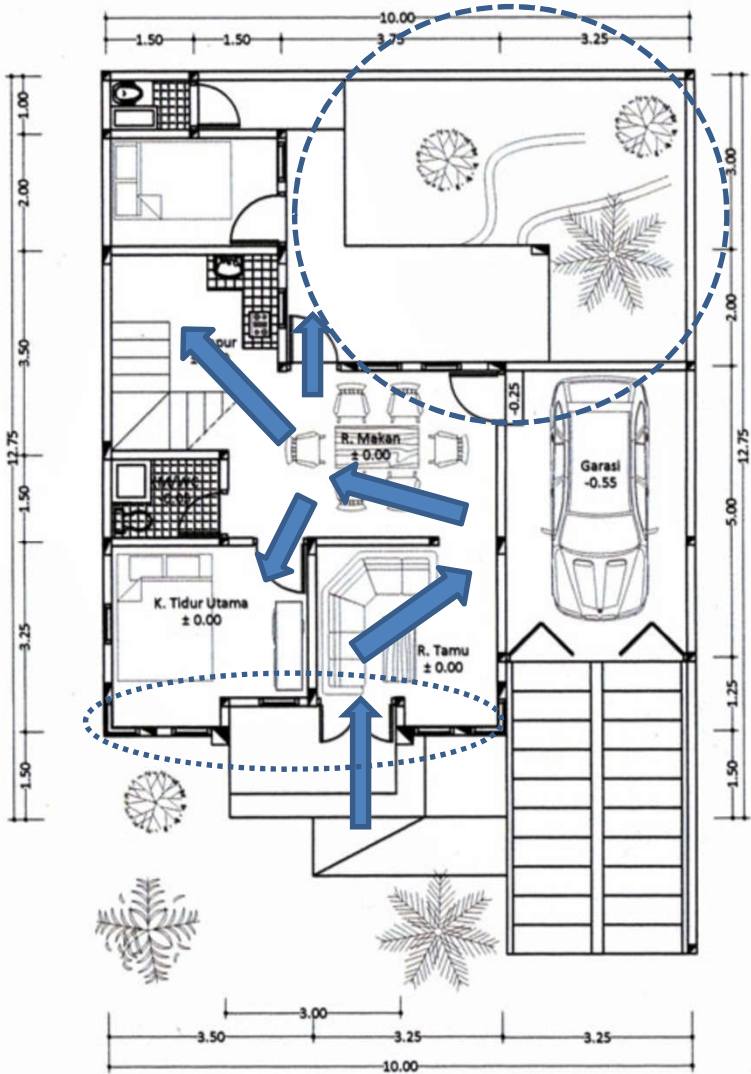
Sistem Peghawaan



Sistem Pencahayaan

Sirkulasi, Tangga, Ramp, Atap

Tatanan Ruang →Pencahayaannya & Penghawaan



TERIMA KASIH

DAFTAR PUSTAKA

- Frick, Heinz. (1990). Ilmu Konstruksi Bangunan jilid 1. Penerbit Kanisius. Yogyakarta, Indonesia.
- Frick, Heinz. (1990). Ilmu Konstruksi Bangunan jilid 2. Penerbit Kanisius. Yogyakarta, Indonesia.
- Salvadori, Mario. (2009). Seni Konstruksi (*The Art of Construction*). Pakar Raya. Bandung, Indonesia.
- Ching, Francis D.K. (2008). Ilustrasi Konstruksi Bangunan. Penerbit Erlangga. Jakarta, Indonesia.
- Lippsmeier, Georg. (1994). Bangunan Tropis (*Tropenbau Building in the Tropics*). Penerbit Erlangga. Jakarta, Indonesia.
- Idham, Noor Cholis. (2013). Merancang Bangunan Gedung Bertingkat Rendah. Graha Ilmu. Yogyakarta, Indonesia.
- Juwana, Jimmy S. (2005). Panduan Sistem Bangunan Tinggi. Penerbit Erlangga. Jakarta, Indonesia.
- Dishongh, Burl E. (2003). Pokok-pokok teknologi struktur untuk konstruksi dan arsitektur. Penerbit Erlangga. Jakarta, Indonesia.

PELAKSANAAN KONSTRUKSI

Langkah-langkah membangun rumah (1 lantai)

- Ukur tanah dan pasang patok sesuai rencana/rancangan tapak
- Ratakan tanah dan siapkan bahan-bahan yang diperlukan
- Gali tanah dan buat pondasi dan sloof
- Pasang dinding, kusen pintu/jendela dan kolom disetiap modul/sudut buat ringbalk
- Buat rangka atap, pasang, hubungkan dan pasang balok bubungan, gording, ikatan angin, moorplat, jurai
- pasang penutup atap
- Penyesaian bagian dinding, pintu jendela, lantai, plafon

TUGAS STRUKTUR BANGUNAN DASAR

TUGAS INDIVIDU KANTOR TIGA LANTAI

- TAHAP AWAL : Mencari/merancang KANTOR 3 lantai (denah), luas bangunan 250m^2 s/d 350m^2 , luas tanah 200m^2 s/d 300m^2
- TAHAP MERANCANG : merancang struktur, konstruksi, utilitas dan sistem pencahayaan serta penghawaan, dilaksanakan tiap pertemuan “Tugas Terstruktur” sehabis kuliah, sekaligus responsi, format kertas A3
- Maket Struktur (kolom dan balok)
- TAHAP PRESENTASI : -waktu menyusul-
- TAHAP PENYAJIAN : dikumpulkan sebagai tugas utama matakuliah Struktur Bangunan Dasar, sebelum UAS semester genab 2015/16