

**RANCANGAN  
KEGIATAN PEMBELAJARAN**

(Juknis, Alokasi Waktu, Sekuen Materi, Silabus, SAP, Model Evaluasi, Materi Perkuliahan)

**MATA KULIAH  
KONSTRUKSI BANGUNAN  
(TA 251-3 SKS)**

**Dosen Pengampu  
Dra. Cornellia Rimba, M.Pd.**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ARSITEKTUR  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2010**

## SILABUS MATA KULIAH

### 1. Identitas Perguruan Tinggi

- a. Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)
- b. Fakultas : Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK)
- c. Jurusan : Pendidikan Teknik Arsitektur (PTA)
- d. Program Studi : Pendidikan Teknik Arsitektur-S1

### 2. Identitas Mata Kuliah

- a. Nama Mata Kuliah : Konstruksi Bangunan
- b. Kode Mata Kuliah : TA 251
- c. Dosen Pengampu : Dra. Cornelia Rimba, M.Pd.
- d. Kode Dosen Pengampu :
- e. Tim Dosen : Erna Krisnanto, S.T., M.T.  
Usep Surahman, S.T., M.T.  
Nuryanto, S.Pd., M.T.  
Fauzi Rahmanullah, S.Pd., M.T.
- f. Semester : 1 (gasal)
- g. Bobot SKS : 3 SKS

### 3. Mata Kuliah Prasyarat : -

- 1. a. Status Mata Kuliah : Wajib
- b. Sifat Mata Kuliah : Teori dan Praktek

### 5. Kompetensi yang dicapai

#### a. Kompetensi

- Mahasiswa mampu memahami pengertian dan lingkup bahasan konstruksi bangunan;
- Mahasiswa memahami sistem konstruksi pondasi lajur dan pondasi setempat serta mampu menggambarkan secara grafis susunan konstruksi pondasi tersebut;
- Mahasiswa mampu memahami model-model konstruksi dinding;
- Mahasiswa mampu memahami fungsi kolom praktis, dimensi, dan konstruksinya;
- Mahasiswa mampu memahami fungsi atap, macam-macam bentuk atap, dan konstruksi komponen atap;
- Mahasiswa mampu memahami fungsi *plafond* (langit-langit), macam-macam bahan penutup *plafond* beserta konstruksi rangkanya;
- Mahasiswa mampu memahami konstruksi sambungan kusen pintu jendela, daun pintu, beserta daun jendela;
- Mahasiswa mampu memahami fungsi kolom struktur, estimasi dimensi, dan model konstruksinya;
- Mahasiswa mampu memahami fungsi balok lantai, plat lantai, estimasi dimensi, dan model konstruksinya;
- Mahasiswa mampu memahami dan menyelesaikan sistem konstruksi bangunan sederhana melalui konstruksi batu, bata, kayu, dan beton;
- Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar sistem konstruksi bangunan secara terpadu dan trampil menyelesaikan rancangan sistem konstruksi secara baik melalui gambar grafis.

## **b. Indikator**

- Mahasiswa dapat menyebutkan pengertian dan lingkup konstruksi bangunan;
- Mahasiswa dapat menyebutkan fungsi pondasi pondasi lajur, pondasi setempat serta mampu menggambarkan secara grafis susunan konstruksi pondasi tersebut;
- Mahasiswa dapat menyebutkan model-model konstruksi dinding dan mampu menggambarkan konstruksinya;
- Mahasiswa dapat menyebutkan fungsi kolom praktis, dimensi, konstruksinya, dan dapat menggambarkan sistem konstruksinya;
- Mahasiswa dapat menyebutkan fungsi atap, macam-macam bentuk atap, dan dapat menggambarkan sistem konstruksi pada tiap komponennya;
- Mahasiswa dapat menyebutkan fungsi *plafond*, macam-macam bahan penutup *plafond* serta dapat menggambarkan konstruksi rangka *plafond*;
- Mahasiswa dapat menyebutkan dan menggambarkan konstruksi sambungan kusen pintu jendela, daun pintu, dan daun jendela;
- Mahasiswa dapat menyebutkan fungsi kolom struktur, estimasi dimensi, dan dapat menggambarkan model konstruksinya;
- Mahasiswa dapat menyebutkan fungsi balok lantai, plat lantai, estimasi dimensi, dan dapat menggambarkan model konstruksinya.

## **6. Deskripsi Mata Kuliah**

Perkuliahan Konstruksi Bangunan berisi tentang pemahaman dan penguasaan konstruksi bangunan yang meliputi konstruksi pondasi, kolom, dinding, konstruksi pintu jendela, lantai, balok lantai, atap, dan *plafond*, serta pemahaman tentang penyaluran gaya dan koordinasi struktur bangunan yang dipandu dengan estimasi dimensi komponen struktur beton sebagai sistem struktur konvensional.

Perkuliahan diselenggarakan melalui pendekatan ekspositori dalam bentuk ceramah dan tanya jawab yang dilengkapi dengan penggunaan LCD, OHP, dan pendekatan inkuiri yaitu penyelesaian tugas perorangan secara parsial/terstruktur. Tahapan mahasiswa dalam penguasaan mata kuliah ini melalui evaluasi proses penyelesaian tugas terstruktur dan evaluasi Ujian Tengah Semester (UTS) serta Ujian Akhir Semester (UAS).

Buku rujukan yang disarankan (kepuustakaan wajib) pada mata kuliah Konstruksi Bangunan ini adalah: (1) *Frick, Heinz. Ir. 1980, Kanisius*; (2) *Ilmu Konstruksi Bangunan Kayu I, Kanisius*. (3) *Frick, Heinz. Ir. 1980. Ilmu Konstruksi Bangunan Kayu 2, Kanisius*. (4) *Rumah Sederhana. 1984, Kanisius*; (5) *Gunawan, Rudy. Ir. 1978*; (6) *Pengantar Ilmu Bangunan, Kanisius*; (7) *Menggambar Bangunan Kayu, Kanisius. 1979*; (8) *Frick, Heinz. Ir dan Setiawan, Pujo 2002*; (9) *Ilmu Konstruksi Perlengkapan dan Utilitas Bangunan, Kanisius*; (10) *Edward T White, (Graphic Vocabulary for Architectural Presentation)*; (11) *Frick, Heinz. Setiawan, Pujo L. 2002*; (12) *Ilmu Konstruksi Perlengkapan dan Utilitas Bangunan, Kanisius*; (13) *Mosley, WH. Bungey, JH. Perencanaan Beton Bertulang*; (14) *Erlangga Jakarta. 1989, DPU*; (15) *Peraturan Beton Bertulang Berdasar SK SNI T-15-1991-03. Jakarta 1993*; (16) *Sugihardjo, B.A.E., Gambar Konstruksi Bangunan (seri arsitektur), Jogjakarta 1992*; (17) *Schodek, Daniel L., High Rise Building Construction, New York Ed., 1993*; (18) *Sumadi, R., Konstruksi Bangunan Sederhana, Djambatan, 1986*; (19) *Supriadi, I Ketut, Ilmu Konstruksi Bangunan, ARMICO Bandung, 1994*.

## 7. Pendekatan Pembelajaran

Mata Kuliah Konstruksi Bangunan ini menitikberatkan pada kemampuan mahasiswa dalam memahami konstruksi bangunan dan mengaplikasikannya dalam bentuk gambar kerja (grafis). Di samping itu, kemampuan skill mahasiswa dalam menggambar menjadi sangat penting dalam memahami gambar konstruksi. Tugas dikerjakan secara individual dan diberikan secara terstruktur. Pendekatan yang dipakai dalam mata kuliah ini adalah:

- a. **Pendekatan ekspositori** : ceramah, tanya jawab, diskusi
- b. **Pendekatan inkuiri** : tugas terstruktur individual (tugas kecil/besar)

## 8. Media Pembelajaran

Tugas mata kuliah Konstruksi Bangunan berupa praktek menggambar, mulai dari denah, potongan, tampak, rencana pondasi, kusen, pembalokan dan plat lantai, tangga, rangka atap, dan lain-lain (struktur bawah sampai dengan struktur atas). Media pembelajaran dalam mata kuliah ini meliputi alat dan bahan menggambar, berupa:

- a. Kertas putih padalarang;
- b. Pensil;
- c. Penghapus;
- d. Sepasang mistar segi tiga;
- e. Meja gambar;
- f. Perekat/isolatip

## 9. Asesmen

Bobot penilaian kemampuan dan keberhasilan belajar mata kuliah Konstruksi Bangunan ini didasarkan pada:

- 1. Kehadiran 80% dari seluruh kegiatan tatap muka dan berpartisipasi aktif dalam perkuliahan, pengerjaan tugas dan responsi;
- 2. Tugas individu 75%;
- 3. Ujian Tengah Semester (UTS) 10%;
- 4. Ujian Akhir Semester (UAS) 15%.

## 10. Tugas-tugas Mahasiswa

Mata kuliah Konstruksi Bangunan bersifat praktik menggambar di studio. Tugas bersifat terstruktur-individual dengan bimbingan secara rutin kepada dosen dan asisten. Tugas yang diberikan adalah menggambar rancangan rumah tinggal 1-2 lantai (bestek) dan dikumpulkan pada akhir semester (dijilid). Dengan demikian, job report-nya dalam bentuk bundel gambar lengkap.

## 11. Sumber Pustaka

*Frick, Heinz. Ir. 1980, Kanisius; Ilmu Konstruksi Bangunan Kayu I, Kanisius. Frick, Heinz. Ir. 1980. Ilmu Konstruksi Bangunan Kayu 2, Kanisius. Rumah Sederhana. 1984, Kanisius; Gunawan, Rudy. Ir. 1978; Pengantar Ilmu Bangunan, Kanisius; Menggambar Bangunan Kayu, Kanisius. 1979; Frick, Heinz. Ir dan Setiawan, Pujo 2002; (9) Ilmu Konstruksi Perlengkapan dan Utilitas Bangunan, Kanisius; Edward T White, (Graphic Vocabulary for Architectural Presentation); Mosley, WH. Bungey, JH. Perencanaan Beton Bertulang; Erlangga Jakarta. 1989, DPU; Peraturan Beton Bertulang Berdasar SK SNI T-15-1991-03. Jakarta 1993; Sugihardjo, B.A.E., Gambar Konstruksi Bangunan (seri arsitektur), Jogjakarta 1992; Schodek, Daniel L., High Rise Building Construction, New York Ed., 1993; Sumadi, R., Konstruksi Bangunan Sederhana, Djambatan, 1986; Supribadi, I Ketut, Ilmu Konstruksi Bangunan, ARMICO Bandung, 1994.*