

DESKRIPSI

TB 201 Konstruksi Baja I : S1 - 2 Sks - Semester IV

Mata kuliah Konstruksi Baja I ini merupakan mata kuliah keahlian (MKK) program studi pendidikan Teknik Bangunan yang wajib ditempuh oleh seluruh mahasiswa program S1 pend. Teknik Bangunan. Materi yang dibahas meliputi: baja sebagai bahan struktur, sifat-sifat baja, fabrikasi baja, bentuk profil baja, cara pemeliharaan dan perancangan struktur baja, perhitungan dimensi batang tarik dan tekan, perhitungan balok gelagar sederhana, perhitungan sambungan baja, dan perencanaan kuda-kuda rangka baja dan penggambarannya, perhitungan kofom dengan profil rangkap untuk bangunan baja sederhana. Perkuliahan menggunakan strategi pembelajaran tatap muka dan non tatap muka, di mana untuk tatap muka meliputi tiga bagian, yaitu: pendahuluan, inti dan penutup. Sedangkan untuk non tatap muka berupa pemberian tugas (terstruktur dan mandiri) baik kelompok maupun individual. Metode pembelajaran untuk tatap muka dalam bentuk klasikal, sedangkan untuk non tatap muka dalam bentuk problem set (penugasan), nesponsi, dan asistensi. Media pembelajaran menggunakan buku teks, modul/diktat, LCD untuk power point atau OHP untuk transparency, dan homepage untuk sistem e-learning. Sistem evaluasi pembelajaran meliputi evaluasi formatif dan sumatif. Buku sumber utama : Struktur Baja (Desain dan Perilaku), 1996, Charles G.Salmon, John E. Johnson; Konstruksi Baja, 1994, Ir. Gunawan T., dan Ir. Margaret S.; Applied Structural Steel Design, 1986, Spiegel Leonard, Limbrunner George.;PPBBI,1983, DPMB.

SILABUS

1. Identitas mata kuliah :

Nama Mata Kuliah	: Konstruksi Baja I
Nomor Kode	: TB201
Jumlah sks	: 2 (dua)
Kelompok MK	: MKK Prodi
Program Studi/Program	: Pend. Teknik Banguna/S1
Status mata kuliah	: Mata Kuliah Wajib
Prasyarat	: Lulus Mekanika Teknik II
Dosen	: Drs. Sudjani, MPd. Drs. Nandan Supriatna.,M.Pd

2. Tujuan :

Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa memahami perhitungan struktur baja untuk bangunan sederhana dan penggambarannya.

3. Deskripsi isi :

Pendahuluan meliputi bahasan tentang baja sebagai bahan struktur, sifat-sifat baja, fabrikasi baja, bentuk profil baja, cara pemeliharaan dan perancangan struktur baja;Perhitungan Dimensi Batang meliputi bahasan

perhitungan dimensi batang tarik dan tekan, perhitungan dimensi balok gelagar sederhana dan kontrol tegangannya; Perhitungan sambungan baja meliputi sambungan baut, paku keling, dan las; dan perhitungan kolom dengan profil rangkap untuk bangunan baja sederhana

4. Pendekatan pembelajaran :

- Metode : Tatap muka (klasikal, kelompok, individual) dan non tatap muka (tugas terstruktur dan tugas mandiri)
- Media : Buku Teks, Modul/Diktat, LCD Projector, Over Head Projector, Homepage/internet.
- Tugas : Parsial dan terstruktur.

5. Evaluasi :

- a. Formatif : Diskusi kelas, Kegiatan kelompok, tugas terstruktur, dan kegiatan mandiri
- b. Sumatif (test tertulis) : UTS dan UAS

6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan :

- Pertemuan 1 : Baja sebagai bahan struktur
- Pertemuan 2 : Sifat mekanika dan metalurgi baja
- Pertemuan 3 : Fabrikasi baja
- Pertemuan 4 : Bentuk Profil Baja
- Pertemuan 5 : Pemeliharaan Baja
- Pertemuan 6 : Perancangan Struktur Baja
- Pertemuan 7 : Pefiitungan Dimensi Batang Tarik dan Batang Tekan
- Pertemuan 8 : UTS
- Pertemuan 9 : Pefiitungan Dimensi Balok Gelagar
- Pertemuan 10 : Pefiitungan Sambungan Bout
- Pertemuan 11: Perhitungan Sambungan Paku Keling
- Pertemuan 12 : Perhitungan Sambungan Las
- Pertemuan 13 : Perhitungan Kolom Profil Rangkap Dengan Plat Kopling
- Pertemuan 14 : Perhitungan Kolom Profil Rangkap Dengan Batang Tralis
- Pertemuan 15 : Perencanaan dan Penggambaran Kuda-Kuda Rangka Baja
- Pertemuan 16 : UAS

7. Daftar Buku

- Buku Utama :
 1. Struktur Baja (Desain dan Perilaku), 1996, Charles G.Salmon, John E. Johnson;
 2. Konstruksi Baja, 1994, Ir. Gunawan T., dan Ir. Margaret S.;
 3. Applied Structural Steel Design, 1986, Spiegel Leonard, Limbrunner George.;
 4. PPBBI, 1983, DPMB; Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung, 2002, Puslitbang Tek Permukiman;

▪ **Referensi :**

1. William Mc. Guire, Steel Structures, Prentice Hall, Inc, 1968.
2. Edwin R. Gaylord, Yr - Charles n. Gaylord, Design of Steel Structures, Mc, Graw - Hill Book Company, 1972.
3. John E. Lothers, Design in Structural Steel, Prantices - Hill Inc. 1972.
4. Ram Chandra, Design of steel Structures, Standard Book House, 1976.
5. A.P Posma, I - J.E. De Vries, Ir, Konstruksi Baja - Tori, Pefiitungn dan Pelaksanaan.
6. Loa Drmawan, Prof, Ir, Diktat Konstruksi Baja I, Bagian Sipil Institut Teknologi Bandung
7. Loa Drmawan, Prof, Ir, Diktat Konstruksi Baja II, Bagian Sipil Institut Teknologi Bandung
8. Hannis Bufian, Ir, Konstruksi Baja, Bagian Sipil Institut Teknologi Bandung
9. Peraturan-Peraturan untuk merencanakan konstruksi Baja, Penyelidikan Masalah Bangunan, Direktorat Jendral Cipta Karya. Departemen Pekerjaan Umum
10. Daftar Profil untuk Konstruksi Baja, Buku Seri Teknologi.