

KATA PENGANTAR

Bahan Kuliah “Struktur Beton I ” merupakan bahan ajar yang digunakan sebagai panduan dalam mempelajari materi mata kuliah Struktur Beton I (Kode TC214/ 2 sks) untuk mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Diploma III di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil, untuk membentuk salah satu bagian dari kompetensi pemahaman dalam bidang struktur.

Bahan kuliah ini berisi tentang pengetahuan dasar karakteristik struktur beton bertulang, analisis perkuatan lentur dengan cara kekuatan batas, analisis perkuasan geser akibat lentur murni, puntir murni, dan geser akibat lentur dengan puntir, perancangan bagian dari struktur bangunan yaitu balok, kolom dan konsol.

Dengan bahan kuliah ini peserta kuliah dapat memahami prinsip-prinsip dasar beton bertulang untuk bangunan sipil dan mampu merancang balok, kolom, dan konsol berikut penggambarannya.

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Deskripsi	Bab 1 – 1
1.2. Prasyarat	Bab 1 – 1
1.3. Tujuan Akhir	Bab 1 – 1
1.4. Kompetensi	Bab 1 – 1
BAB II TEKNOLOGI BAHAN DAN KONSTRUKSI	
2.1. Pengertian Beton Bertulang	Bab 2 – 1
2.2. Pengenalan Berbagai Macam Beton	Bab 2 – 2
2.3. Mutu Bahan Struktur	Bab 2 – 5
2.4. Analisa Pembebanan	Bab 2 – 5
2.5. Kuat Perlu	Bab 2 – 7
2.6. Kuat Rencana	Bab 2 – 8
BAB III PENGUJIAN KEKUATAN BETON	
3.1. Dasar-dasar Pengujian Struktur	Bab 3 – 2
3.2. Tahapan Dalam Pengujian Struktur	Bab 3 – 3
BAB IV BALOK BETON	
4.1. Teori Dasar	Bab 4 – 1
4.2. Pengertian	Bab 4 – 1
4.3. Sifat Beton	Bab 4 – 2
4.4. Analisis Kekuatan Momen Nominal Balok Lentur	Bab 4 – 4
BAB V BALOK PERSEGI DAN PLAT BERTULANGAN TARIK	
5.1. Pendahuluan	Bab 5 – 1
5.2. Metoda Analisis dan Perencanaan	Bab 5 – 2
5.3. Anggapan-Anggapan	Bab 5 – 7
5.4. Kuat Lentur Balok Persegi	Bab 5 – 8

5.5. Penampang Balok Bertulangan Seimbang, Kurang, dan Lebih	Bab 5 – 11
5.6. Pembatasan Penulangan Tarik	Bab 5 – 13
5.7. Persyaratan Kekuatan	Bab 5 – 15
5.8. Analisis Balok Terlentur dan Bertulangan Tarik Saja	Bab 5 – 16
5.9. Plat Terlentur	Bab 5 – 28
5.10. Analisis Plat Terlentur Satu Arah	Bab 5 – 29
5.11. Perencanaan Balok Terlentur Bertulangan Tarik Saja	Bab 5 – 31
5.12. Perencanaan Plat Terlentur Satu Arah	Bab 5 – 32

BAB VI KONSTRUKSI KOLOM

6.1. Kolom sebagai Bahan Konstruksi	Bab 6 – 1
6.2. Jenis-Jenis Kolom	Bab 6 – 3
6.3. Kolom Beton	Bab 6 – 5
6.4. Pembuatan Kolom	Bab 6 – 8
6.5. Fungsi Kolom	Bab 6 – 9

DAFTAR PUSTAKA

- Buku Utama :

1. Gideon H Kusuma dan W C Vis , , C U R , 1993, Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang seri Beton 1-4, Erlangga, Jakarta.
2. Istimawan Dipohusodo, 1987, Struktur beton Bertulang, Gramedia Pustaka, Jakarta.

- Referensi :

1. Tata Cara Pethitungan Struktur Beton untuk bangunan Gedung, SK SNI T-15-1991-03, Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum; Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan.
2. _____, 1983, Peraturan Muatan Indonesia 1970 N.I-18. Jakarta : Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan.
3. _____, 1980, Peraturan Perencanaan Tahan Gempa untuk Gedung, Jakarta : Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan.
4. _____, 1978, Pedoman perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung 1978 Jakarta : Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan.
5. _____, 1983, Petunjuk Perencanaan Beton Bertulang dan struktur Dinding bertulang biasa dan tembok bertulang untuk Gedung. Jakarta : Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan.
6. Canonica, Lucio, 1991, Memahami Beton bertulang, Bandung : Angkasa,
7. Gideon H Kusuma dan Takim Andriono, 1993, Disain Struktur Rangka Beton Bertulang di daerah Rawan Gempa seri Beton 3, Erlangga, Jakarta
8. L Wahyudi, Syhrir A Rahim, 1997, Struktur beton Bertuang, Jakarta, Gramedia Pustaka Umum.
9. Saefudin dan Djamaludin, 1994. Konstruksi Beton Bertulang. Bandung, Angkasa.