

KATA PENGANTAR

Bahan Kuliah “Struktur Beton II ” merupakan bahan ajar yang digunakan sebagai panduan dalam mempelajari materi mata kuliah Struktur Beton II (Kode TC305/ 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 Sifat beton dan mekanika lentur, Peraturan dan standar perencanaan, Redistribusi momen pada balok menerus, Kolom beton biaksial, Perencanaan tulangan geser untuk balok dengan torsi, perencanaan tulangan balok miring, balok tinggi dan kolom tinggi, Perencanaan struktur beton bertulang tahan gempa, perencanaan dinding geser, Balok prategang, Perencanaan dan idealisasi struktur beton bangunan khusus dan pendetailan tulangan.

Dengan bahan kuliah ini peserta kuliah dapat memahami perencanaan dan idealisasi struktur beton bertulang pada bangunan-bangunan khusus dan bagian-bagian struktur beton lainnya. Sehingga mampu mengaplikasikannya baik dalam menghitung tulangan berbagai bentuk idealisasi struktur maupun dalam melaksanakan pekerjaan struktur beton bertulang pada bangunan gedung tinggi maupun bangunan lebar serta bangunan lainnya.

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 – 2
BAB II SIFAT BAHAN BETON DAN MEKANIKA LENTUR	
2.1. Beton	Bab 2 – 1
2.2. Mutu Bahan Struktur	Bab 2 – 1
2.3. Analisa Pembebanan	Bab 2 – 2
2.4. Kuat Perlu	Bab 2 – 4
2.5. Kuat Rencana	Bab 2 – 5
BAB III ANALISA PERENCANAAN STRUKTUR	
3.1. Analisa Perencanaan Struktur Pelat	Bab 3 – 1
3.2. Konstruksi Tangga	Bab 3 – 2
3.3. Balok	Bab 3 – 4
3.4. Kolom	Bab 3 – 7
3.5. Portal	Bab 3 – 9
3.6. Pondasi	Bab 3 – 11
BAB IV LANGKAH-LANGKAH PERHITUNGAN	
4.1. Analisis dan Perancangan Pelat	Bab 4 – 1
4.2. Analisis dan Perancangan Tangga	Bab 4 – 7
4.3. Analisis dan Perancangan Balok	Bab 4 – 8
4.4. Analisis dan Perancangan Kolom	Bab 4 – 23
4.5. Analisis dan Perancangan Pondasi	Bab 4 – 39

BAB V ANALISA DINDING GESER

- | | |
|---|------------|
| 5.1. Pengertian Dinding Geser | Bab 5 – 1 |
| 5.2. Fungsi Dinding Geser | Bab 5 – 4 |
| 5.3. Analisa Dinding Geser | Bab 5 – 5 |
| 5.4. Analisa Dinding Geser yang Berlubang/ Berongga
(Perforasi Shear Wall) | Bab 5 – 33 |

BAB VI TATA CARA PERENCANAAN STRUKTUR BETON UNTUK BANGUNAN TAHAN GEMPA

- | | |
|------------------------|------------|
| 6.1. Landasan Teoritis | Bab 6 – 1 |
| 6.2. Pembahasan | Bab 6 – 13 |

BAB VII TATA CARA PERENCANAAN STRUKTUR BETON UNTUK BANGUNAN TAHAN GEMPA

- | | |
|---|------------|
| 7.1. Pengertian | Bab 7 – 1 |
| 7.2. Peraturan-Peraturan yang digunakan | Bab 7 – 3 |
| 7.3. Mutu Beton dan Baja Tulangan | Bab 7 – 3 |
| 7.4. Analisa Pembebanan | Bab 7 – 4 |
| 7.5. Kuat Perlu | Bab 7 – 5 |
| 7.6. Kuat Rencana | Bab 7 – 6 |
| 7.7. Analisa Perencanaan Struktur | Bab 7 – 7 |
| 7.8. Analisis Perhitungan | Bab 7 – 13 |

BAB VIII ANALISA BETON PADA PONDASI JEMBATAN

- | | |
|--|------------|
| 8.1. Jembatan Beton | Bab 8 – 1 |
| 8.2. Jembatan Cable Stay | Bab 8 – 4 |
| 8.3. Metoda Dasar Pemasangan | Bab 8 – 9 |
| 8.4. Analisa Beton pada Pondasi Jembatan | Bab 8 – 10 |

BAB IX BANGUNAN PEMECAH GELOMBANG (BREAKWATER)

- | | |
|--|------------|
| 9.1. Landasan Teori | Bab 9 – 1 |
| 9.2. Terumbu Buatan Bentuk Kubus Beton Berongga
Sebagai Struktur Pelindung Pantai Ramah
Lingkungan | Bab 9 – 10 |

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.