

Mata Kuliah	: Struktur Beton Lanjutan	Tanggal	: 13 Maret 2025
Kode MK	: TSI517	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 3 P (Praktik/Praktikum) : 0	Semester	: 4
Dosen Pengembang RPS,  (Dr. Ir. Agustinus Agus Setiawan, ST, MT, IPM)	Koordinator Keilmuan,  (Prof. Ir. Frederik Josep Putuhena)	Kepala Program Studi,  (Dr. Tri Nugraha Adikesuma, ST, MT)	Dekan  (Danto Sukmajati, PhD)

NOMOR TUGAS
1
BENTUK TUGAS
Problem Based
JUDUL TUGAS
Pelat Satu Arah dan Dua Arah
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)
23-TSI-SCPMK-07252 Mampu mendesain sistem pelat satu arah
23-TSI-SCPMK-07253 Mampu mendesain sistem pelat dua arah dengan metode perencanaan langsung
23-TSI-SCPMK-07254 Mampu mendesain sistem pelat dua arah dengan metode rangka ekuivalen
DESKRIPSI TUGAS

Perhitungan penulangan pelat satu dan dua arah, dengan menggunakan perencanaan langsung dan rangka ekivalen
METODE Pengerjaan Tugas
Mahasiswa mengerjakan soal Latihan dari Buku (1) Chp 12
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
Tugas diketik dengan <i>word processor</i> dan dicetak di kertas A4
Gambar kerja dibuat dengan alat bantu CAD dan dicetak di kertas ukuran A3 berskala
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN
Indikator : Ketepatan hasil desain pelat 1 arah dan 2 arah
Kriteria : Ketepatan perhitungan
Bobot : 15%
JADWAL PELAKSANAAN
Diberikan di pertemuan minggu I, dan diberikan waktu penyelesaian selama 3 minggu (hingga akhir minggu ke – 3)
LAIN-LAIN
DAFTAR RUJUKAN
- Setiawan, A. (2016). Perancangan Struktur Beton Bertulang. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-626-3 - Hassoun, M.N., Al-Manaseer, A. (2020). Structural Concrete Theory and Design. 7th ed. John Wiley&Sons. ISBN : 0-471-69164-X - ACI 318M-14. (2014) <i>Building Code Requirements for Structural Concrete</i>. American Concrete Institute - ASCE. (2010). <i>Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures</i>, ASCE 7-10. American Society of Civil Engineers. - SNI-03-1726-2019. (2019), <i>Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-Gedung</i>. Bandung: Badan Standarisasi Nasional Indonesia. - SNI 2847:2019. (2019). <i>Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung</i>. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta

NOMOR TUGAS
2
BENTUK TUGAS
Problem Based
JUDUL TUGAS
Desain Dinding Penahan Tanah

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)
23-TSI-SCPMK-07196 Mampu menganalisis keamanan struktur dinding penahan tanah beton bertulang terhadap bahaya geser dan guling
23-TSI-SCPMK-07255 Ketepatan hasil desain penampang DPT
DESKRIPSI TUGAS
Perhitungan struktur dinding penahan tanah beton bertulang, diperiksa terhadap bahaya geser dan guling serta desain penulangan dinding penahan tanah
METODE Pengerjaan Tugas
Mahasiswa mengerjakan soal Latihan dari Buku (1) Chp 14
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
Tugas diketik dengan <i>word processor</i> dan dicetak di kertas A4
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN
Indikator : Ketepatan hasil analisis DPT Terhadap geser dan guling Ketepatan hasil desain penampang DPT Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 10%
JADWAL PELAKSANAAN
Diberikan pada Minggu IV (selama 2 minggu)
LAIN-LAIN
-
DAFTAR RUJUKAN
1. Setiawan, A. (2016). Perancangan Struktur Beton Bertulang. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-626-3 2. Hassoun, M.N., Al-Manaseer, A. (2020). Structural Concrete Theory and Design. 7th ed. John Wiley&Sons. ISBN : 0-471-69164-X 3. ACI 318M-14. (2014) <i>Building Code Requirements for Structural Concrete</i>. American Concrete Institute 4. ASCE. (2010). <i>Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures</i>, ASCE 7-10. American Society of Civil Engineers. 5. SNI-03-1726-2019. (2019), <i>Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-Gedung</i>. Bandung: Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 6. SNI 2847:2019. (2019). <i>Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung</i>. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta

NOMOR TUGAS
3
BENTUK TUGAS
Problem Based
JUDUL TUGAS
Kolom Panjang
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)
23-TSI-SCPMK-07256 Mampu menjelaskan konsep dan batasan kolom panjang
23-TSI-SCPMK-07257 Mampu mendesain kolom panjang dari struktur dengan atau tanpa goyangan
DESKRIPSI TUGAS
Analisis dan desain struktur kolom panjang yang merupakan bagian dari struktur dengan atau tanpa goyangan
METODE Pengerjaan Tugas
Mahasiswa mengerjakan soal Latihan dari Buku (1) Chp 9
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
Tugas diketik dengan <i>word processor</i> dan dicetak di kertas A4
Gambar kerja dibuat dengan alat bantu CAD dan dicetak di kertas ukuran A3 berskala
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN
Indikator : Ketepatan hasil desain kolom panjang
Kriteria : Ketepatan perhitungan
Bobot : 10%
JADWAL PELAKSANAAN
Diberikan di pertemuan minggu ke-6, dan diberikan waktu penyelesaian selama 2 minggu
LAIN-LAIN
DAFTAR RUJUKAN
- Setiawan, A. (2016). Perancangan Struktur Beton Bertulang. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-626-3 - Hassoun, M.N., Al-Manaseer, A. (2020). Structural Concrete Theory and Design. 7th ed. John Wiley&Sons. ISBN : 0-471-69164-X

- ACI 318M-14. (2014) *Building Code Requirements for Structural Concrete*. American Concrete Institute
- ASCE. (2010). *Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures*, ASCE 7-10. American Society of Civil Engineers.
- SNI-03-1726-2019. (2019), *Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-Gedung*. Bandung: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- SNI 2847:2019. (2019). *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung*. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta

NOMOR TUGAS
4
BENTUK TUGAS
Project
JUDUL TUGAS
Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)
23-TSI-SCPMK-07258 Mampu mendesain elemen balok bagian suatu Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus 23-TSI-SCPMK-07259 Mampu mendesain elemen kolom dan hubungan balok kolom, bagian suatu Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus 23-TSI-SCPMK-07260 Mampu mendesain penampang dinding geser khusus dan balok perangkai
DESKRIPSI TUGAS
Analisis dan desain dari elemen struktur beton bertulang yang dirancang memenuhi ketentuan perancangan tahan gempa. Elemen yang didesain meliputi balok, kolom, dinding geser.
METODE Pengerjaan Tugas
Mahasiswa diberikan denah bangunan 5 lantai pada daerah KDS D, dilengkapi dengan dinding geser. Mahasiswa melakukan analisis struktur hingga desain penampang balok, kolom dan dinding geser SRPMK
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
Tugas diketik dengan <i>word processor</i> dan dicetak di kertas A4 Gambar kerja dibuat dengan alat bantu CAD dan dicetak di kertas ukuran A3 berskala
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN
Indikator : Ketepatan mendesain elemen struktur bangunan beton bertulang tahan gempa Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 15%
JADWAL PELAKSANAAN
Diberikan di pertemuan minggu IX, dan diberikan waktu penyelesaian selama 4 minggu
LAIN-LAIN

DAFTAR RUJUKAN
- Setiawan, A. (2016). Perancangan Struktur Beton Bertulang. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-626-3 - Hassoun, M.N., Al-Manaseer, A. (2020). Structural Concrete Theory and Design. 7th ed. John Wiley&Sons. ISBN : 0-471-69164-X - ACI 318M-14. (2014) <i>Building Code Requirements for Structural Concrete</i>. American Concrete Institute - ASCE. (2010). <i>Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures</i>, ASCE 7-10. American Society of Civil Engineers. - SNI-03-1726-2019. (2019), <i>Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-Gedung</i>. Bandung: Badan Standarisasi Nasional Indonesia. - SNI 2847:2019. (2019). <i>Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung</i>. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta
NOMOR TUGAS
5
BENTUK TUGAS
Project
JUDUL TUGAS
Balok Beton Prategang
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)
23-TSI-SCPMK-08143 Mampu mendesain balok beton prategang
DESKRIPSI TUGAS
Analisis dan desain dari elemen struktur beton prategang, termasuk desain lentur dan geser serta perhitungan kehilangan prategang.
METODE Pengerjaan Tugas
Mahasiswa diberikan project desain balok/gelagar jembatan beton prategang dengan bentang minimal 20 meter.
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
Tugas diketik dengan <i>word processor</i> dan dicetak di kertas A4 Gambar kerja dibuat dengan alat bantu CAD dan dicetak di kertas ukuran A3 berskala
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN
Indikator : Ketepatan mendesain elemen struktur balok prategang Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot : 20%
JADWAL PELAKSANAAN

Diberikan di pertemuan minggu ke-12, dan diberikan waktu penyelesaian selama 4 minggu

LAIN-LAIN

DAFTAR RUJUKAN

- Setiawan, A. (2016). Perancangan Struktur Beton Bertulang. Penerbit Erlangga. ISBN : 978-602-298-626-3
- Hassoun, M.N., Al-Manaseer, A. (2020). Structural Concrete Theory and Design. 7th ed. John Wiley&Sons. ISBN : 0-471-69164-X
- ACI 318M-14. (2014) *Building Code Requirements for Structural Concrete*. American Concrete Institute
- ASCE. (2010). *Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures*, ASCE 7-10. American Society of Civil Engineers.
- SNI-03-1726-2019. (2019), *Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-Gedung*. Bandung: Badan Standarisasi Nasional Indonesia.
- SNI 2847:2019. (2019). *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung*. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta