



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : A0

Mata Kuliah	: Perencanaan Struktur Baja	Tanggal	: 21 Mei 2024
Kode MK	: TSI308	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 3 P (Praktik/Praktikum) : 0	Semester	: 6
Dosen Pengembang RPS,  (Ir. Pratika Riris Putrianti, S.T., M.T.)	Koordinator Keilmuan,  (Prof Frederik J. Putuhena)	Kepala Program Studi,  (Dr. Tri Nugraha Adi Kesuma, S.T., M.T.)	Dekan  (Danto Sukmajati, Ph.D.)

NOMOR TUGAS	
1	
BENTUK TUGAS	
Project Based Learning	
JUDUL TUGAS	
Pembuatan Struktur Bangunan Baja Sederhana min. 3 lantai - Analisis Pembebanan Bangunan Struktur Baja	
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)	
23-TSI-SCPMK04291	Mampu menjelaskan karakteristik dan konsep dasar perencanaan elemen struktur baja
23-TSI-SCPMK07153	Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur Tarik
23-TSI-SCPMK07154	Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur tekan
23-TSI-SCPMK07225	Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur lentur dengan sayap tekan terkekang penuh

23-TSI-SCPMK07226	Mampu melakukan analisis pengaruh tekuk torsi lateral pada komponen lentur
23-TSI-SCPMK07227	Mampu menganalisis dan mendesain sambungan baut
23-TSI-SCPMK07228	Mampu menganalisis dan mendesain sambungan las
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mendesain Bangunan Baja Sederhana Min. 3 Lantai seperti workshop baja, sekolah, pasar, ataupun kantor	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Penulisan dan penyusunan dalam bentuk laporan desain struktur bangunan baja sederhana min. 3 lantai	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Laporan Tugas Besar	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
<p>Indikator Penilaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan elemen struktur baja, kelebihan dan kekurangan struktur baja</li> <li>• Ketepatan mendefinisikan beban-beban pada struktur baja</li> <li>• Ketepatan menghitung kapasitas batang tarik berdasarkan keruntuhan leleh dan fraktur</li> <li>• Ketepatan mengidentifikasi faktor tekuk dan panjang tekuk</li> <li>• Ketepatan mengidentifikasi kelangsingan penampang</li> <li>• Ketepatan mendesain balok lentur dengan mempertimbangkan aspek kekuatan dan kenyamanan</li> <li>• Ketepatan mendesain komponen struktur lentur akibat tekuk torsi lateral</li> <li>• Ketepatan menghitung dan menganalisis kapasitas tarik, geser dan momen sambungan</li> <li>• Kesesuaian desain sambungan dengan gaya – gaya yang terjadi</li> </ul> <p>Kriteria Penilaian :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan kesesuaian dengan SNI</li> <li>• Ketelitian dalam mengolah dan menganalisis data</li> </ul>	

- Ketepatan memahami dan menerapkan prosedur perhitungan kapasitas batang tarik sesuai SNI
- Ketepatan memahami dan menerapkan prosedur perhitungan kapasitas batang tekan sesuai SNI
- Ketepatan memahami dan menerapkan prosedur perhitungan kapasitas batang lentur 1 arah dan 2 arah sesuai SNI
- Ketepatan perhitungan dalam menganalisis tekuk torsi lateral pada komponen lentur
- Ketepatan menerapkan ketentuan sambungan sesuai SNI

Bobot Penilaian :

30%; Progress di Minggu 2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14

#### JADWAL PELAKSANAAN

Asistensi dengan Dosen/Asisten Dosen di Minggu 2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14

#### LAIN-LAIN

-

#### DAFTAR RUJUKAN

1. Spesifikasi untuk bangunan gedung baja struktural (SNI 1729 : 2020)
2. AISC Manual For Steel 2016
3. Unified Design of Steel Structure by Louis F. Geschwindner
4. Perencanaan Struktur Bangunan Industri Lengkap dengan Crane by Ir. Totok Andi Prasetyo, S.T.,M.T.dan Naufal Yasir,S.T.

#### NOMOR TUGAS

2

#### BENTUK TUGAS

Kuis

#### JUDUL TUGAS

Kuis 1

#### SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)

23-TSI-SCPMK04291

Mampu menjelaskan karakteristik dan konsep dasar perencanaan elemen struktur baja



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : A0

23-TSI-SCPMK07153	Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur Tarik
23-TSI-SCPMK07154	Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur tekan
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Kuis singkat untuk menilai pemahaman mahasiswa secara kognitif terhadap materi yang sudah diberikan selama setengah semester	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Kuis	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Kuis	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Ketepatan dalam menjawab	
Bobot Penilaian :	
5% dari Nilai MK	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
Minggu 7	
<b>LAIN-LAIN</b>	
-	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1. Spesifikasi untuk bangunan gedung baja struktural (SNI 1729 : 2020)	
2. AISC Manual For Steel 2016	

<b>NOMOR TUGAS</b>
3
<b>BENTUK TUGAS</b>
Kuis
<b>JUDUL TUGAS</b>



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : A0

Kuis 2	
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>	
23-TSI-SCPMK07226	Mampu melakukan analisis pengaruh tekuk torsi lateral pada komponen lentur
23-TSI-SCPMK07227	Mampu menganalisis dan mendesain sambungan baut
23-TSI-SCPMK07228	Mampu menganalisis dan mendesain sambungan las
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Kuis singkat untuk menilai pemahaman mahasiswa secara kognitif terhadap materi yang sudah diberikan selama setengah semester	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Kuis	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Kuis	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Ketepatan dalam menjawab	
Bobot Penilaian :	
5% dari Nilai MK	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
Minggu 15	
<b>LAIN-LAIN</b>	
-	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1. Spesifikasi untuk bangunan gedung baja struktural (SNI 1729 : 2020)	
2. AISC Manual For Steel 2016	

**NOMOR TUGAS**

4
<b>BENTUK TUGAS</b>
Resume Materi
<b>JUDUL TUGAS</b>
Resume Materi
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
23-TSI-SCPMK04291 Mampu menjelaskan karakteristik dan konsep dasar perencanaan elemen struktur baja
23-TSI-SCPMK07153 Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur Tarik
23-TSI-SCPMK07154 Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur tekan
23-TSI-SCPMK07225 Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur lentur dengan sayap tekan terkekang penuh
23-TSI-SCPMK07226 Mampu melakukan analisis pengaruh tekuk torsi lateral pada komponen lentur
23-TSI-SCPMK07227 Mampu menganalisis dan mendesain sambungan baut
23-TSI-SCPMK07228 Mampu menganalisis dan mendesain sambungan las
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
Rangkuman materi selama satu semester
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>
Rangkuman materi secara rapi dengan tulis tangan dan buku tulis sendiri setelah berdiskusi di kelas saat perkuliahan
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Handout resume tulis tangan
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
Indikator Penilaian : Menunjukkan logika berpikir dan pemahaman pada materi
Kriteria Penilaian :

Penilaian tugas dibuat berdasarkan :

- Ketepatan logika dalam menyelesaikan masalah
- Kualitas resume yang dibuat

Bobot Penilaian :

10% dari Nilai MK

**JADWAL PELAKSANAAN**

Minggu 2,3,4,5,6,9,10,12,13,14

**LAIN-LAIN**

-

**DAFTAR RUJUKAN**

1. Spesifikasi untuk bangunan gedung baja struktural (SNI 1729 : 2020)
2. AISC Manual For Steel 2016

**NOMOR TUGAS**

5

**BENTUK TUGAS**

Ujian Tertulis

**JUDUL TUGAS**

**UJIAN TENGAH SEMESTER**

**SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)**

23-TSI-SCPMK04291	Mampu menjelaskan karakteristik dan konsep dasar perencanaan elemen struktur baja
23-TSI-SCPMK07153	Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur Tarik
23-TSI-SCPMK07154	Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur tekan
23-TSI-SCPMK07225	Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur lentur dengan sayap tekan terkekang penuh

**DESKRIPSI TUGAS**



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : A0

Ujian tengah semester secara tertulis untuk menilai hasil belajar mahasiswa pada topik bahasan batang tarik, tekan dan balok dengan sayap tekan terkekang
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas jawaban
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Mahasiswa mengumpulkan lembar jawaban pengerjaan
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
Indikator : Ketepatan perhitungan Kriteria : Ketepatan perhitungan Bobot Penilaian : 20% dari Nilai MK
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
Minggu 8
<b>LAIN-LAIN</b>
-
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>
1. Spesifikasi untuk bangunan gedung baja struktural (SNI 1729 : 2020) 2. AISC Manual For Steel 2016

<b>NOMOR TUGAS</b>
6
<b>BENTUK TUGAS</b>
Project
<b>JUDUL TUGAS</b>
<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : A0

23-TSI-SCPMK07225	Mampu menganalisis dan mendesain komponen struktur lentur dengan sayap tekan terkekang penuh
23-TSI-SCPMK07226	Mampu melakukan analisis pengaruh tekuk torsi lateral pada komponen lentur
23-TSI-SCPMK07227	Mampu menganalisis dan mendesain sambungan baut
23-TSI-SCPMK07228	Mampu menganalisis dan mendesain sambungan las
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>	
Mahasiswa melakukan evaluasi bangunan baja eksisting ditinjau dari desain komponen struktur lentur , analisis pengaruh tekuk torsi lateral dan analisis sambungan pada bangunan tersebut.	
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>	
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan dalam bentuk laporan dan PPT secara berkelompok (1 mahasiswa menganalisis 1 topik), kemudian dipresentasikan di depan kelas, Dosen menilai dengan memberikan pertanyaan langsung ke mahasiswa.	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
Laporan dan Presentasi	
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
Indikator	: Ketepatan perhitungan
Kriteria	: Ketepatan perhitungan
Bobot Penilaian :	
30% dari Nilai MK	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
4 (Empat) Minggu, final presentasi Minggu 16	
<b>LAIN-LAIN</b>	
-	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spesifikasi untuk bangunan gedung baja struktural (SNI 1729 : 2020)</li> <li>2. AISC Manual For Steel 2016</li> </ol>	

**RUBRIK PENILAIAN**

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Angka Mutu	Deskripsi/Indikator Kerja
A (Sangat Baik)	A : 90.0 – 100	4	Data soal dituliskan dengan lengkap, menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, perhitungan dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat
	A- : 80.00 – 89.99	3.7	
B (Baik)	B+ : 75.00 – 79.99	3.3	Data soal dituliskan dengan lengkap, <b>tidak</b> menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, perhitungan dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat
	B : 70.00 – 74.99	3.0	
	B - : 65.00 – 69.99	2.7	
C (Cukup)	C+ : 60.00 - 64.99	2.3	Data soal tidak dituliskan dengan lengkap, <b>tidak</b> menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, perhitungan <b>tidak</b> dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat
	C : 55.00 – 59.99	2.0	
D (Kurang)	C- : 50.00 – 54.99	1.7	Data soal tidak dituliskan dengan lengkap, <b>tidak</b> menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, perhitungan <b>tidak</b> dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan <b>salah</b>
	D : 40.00 – 49.99	1	
E (Sangat Kurang / Tidak Lulus)	<40.00	0	Mahasiswa tidak mengumpulkan tugas