



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated: 07-01-2017



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

### JURUSAN TEKNIK SIPIL

#### PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)				Semester	Disusun tgl
STRUKTUR BAJA JEMBATAN 1	1333504	Keahlian	T	2	P		V	18 - 01 - 2017
OTORISASI	Pembuat RP	Koordinator MK				Ko PRODI		
	Rudolf E.G., ST.MT.	Rudolf E.G., ST.MT.				SUDARNO		
Capaian Pembelajaran	Program Studi	<i>Setelah menyelesaikan mata kuliah Struktur Baja Dasar Mahasiswa dapat mendisain balok lentur dengan metode elastis, mendisain gelegar pelat, serta mampu merencanakan dan menghitung rangka jembatan baja</i>						
	Mata Kuliah	Mahasiswa dapat menjelaskan karakteristik <b>Struktur Baja</b> sebagai bahan konstruksi jembatan, mampu memahami prinsip-prinsip perencanaan struktur baja dengan sambungannya dan menerapkannya pada perencanaan Portal Baja untuk jembatan						
Media Pembelajaran	Software: Power Point				Hardware: Laptop, In Focus (LCD) , TV			
Dosen Pengampu	RUDOLF E.G. MAIT. ST. MT.							
Mata Kuliah Prasyarat	- Matematika Terapan I - Fisika Terapan		- Mekanika Rekayasa I - STRUKTUR BAJA DASAR					



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated: 07-01-2017

Minggu ke (1)	Kemampuan akhir yang diharapkan (sesuai tahapan belajar) (2)	Bahan Kajian (Materi Ajar) (3)	Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu (4)	Asesmen			
				Indikator (5)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)	Deskripsi Tugas (7)	Bobot (8)
1	Mendesripsikan Materi kuliah struktur baja	Menjelaskan materi yang dibahas pada struktur baja, yang meliputi balok lentur, gelegar pelat, serta perencanaan dan perhitungan rangka baja	Ceramah Presentasi Diskusi	<b>Ketepatan:</b> ✓ Menjelaskan jenis-jenis sambungan balok ✓ Menjelaskan jenis-jenis sambungan Menyebutkan jenis-jenis sambungan baja ✓ Menjelaskan peraturan Baja di Indonesia ✓ Sambungan yang mengalami beban tarik aksial	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan  <b>Bentuk non test:</b> -	Mengerjakan kembali: • Soal Latihan dengan mengganti ukuran	2
2	Mendesripsikan balok lentur	Menjelaskan dasar-dasar perhitungan mulai dari perhitungan gaya dalam untuk konstruksi balok sederhana	Ceramah Presentasi Latihan soal	<b>Ketepatan:</b> ✓ Menjelaskan prinsip dasar perhitungan balok sederhana	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan  <b>Bentuk non test:</b> -Latihan soal	Mengerjakan kembali: • Soal Latihan dengan mengganti ukuran	2
3	Sambungan sambungan Struktur Baja	Memahami dsasar perhitungan sambungan Rivet	Ceramah Presentasi Latihan soal	<b>Ketepatan:</b> ✓ Mengidentifikasi dan menjelaskan sambungan rivet	<b>Kriteria:</b> Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan  <b>Bentuk test:</b>	Menghitung pembebanan yang ada pada struktur gelagar baja & lendutan yang mungkin terjadi	2



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated: 07-01-2017

					Mengerjakan soal		
4		Memahami dasar perhitungan sambungan Baut	Ceramah Presentasi Latihan soal	<b>Ketepatan:</b> ✓ Mengidentifikasi dan menjelaskan sambungan baut	<b>Kriteria:</b> Ketepatan, kelengkapan & keakuratan identifikasi & hitungan  <b>Bentuk test:</b> Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan perhitungan tentang: • Tebal pelat penyambung • Luas bersih penampang	2
5	Memahami perhitungan Sambungan Las	Merencanakan sambungan las	Ceramah Presentasi Latihan soal	<b>Ketepatan:</b> ✓ Mengidentifikasi dan menjelaskan pelat penyambung dengan Las	<b>Kriteria:</b> Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan  <b>Bentuk test:</b> Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal-soal latihan	2
6	Perencanaan sambungan baut	Memahami Dasar perhitungan sambungan baut	Ceramah Presentasi Latihan soal	<b>Ketepatan:</b> ✓ Menghitung dan menganalisa sambungan baut	<b>Kriteria:</b> Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan  <b>Bentuk test:</b> Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan pada elemen struktur baja dengan pembebanan: • Geser • kombinasi dari aksial dan lentur	4
7	Jenis jenis sambungan baut	Menjelaskan perencanaan sambungan serta control kekuatan baut dan kekuatan plat yang disambung	Ceramah Menjawab soal-soal-soal latihan	<b>Ketepatan:</b> ✓ Mengidentifikasi, menjelaskan, menghitung dan menganalisa penampang elemen struktur	<b>Kriteria:</b> Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan  <b>Bentuk test:</b> Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal – soal latihan	2



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated: 07-01-2017

8	Ujian Tengah Semester : Melakukan evaluasi dan validasi hasil penilaian						25
9		Menjelaskan jenis sambungan tampang 1 dan sambungan tampang 2	Ceramah Presentasi Latihan Soal	<b>Ketepatan:</b> ✓ Mengidentifikasi, menjelaskan, menghitung dan menganalisa sambungan baut tampang 1 dan tampang 2	<b>Kriteria:</b> Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan  <b>Bentuk test:</b> Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan pada elemen struktur baja dengan pembebanan aksial tarik	2
10		Menjelaskan cara perhitungan sambungan tampang 1 dan tampang 2	Ceramah Presentasi Latihan Soal	<b>Ketepatan:</b> ✓ Mengidentifikasi, menjelaskan, menghitung dan menganalisa elemen struktur baja yang menerima beban aksial tekan	<b>Kriteria:</b> Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan  <b>Bentuk test:</b> Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan pada elemen struktur baja dengan pembebanan aksial tekan	2
11	Jenis sambungan baut yang menghubungkan kolom dan balok	Menjelaskan langkah perhitungan sesuai dengan arah pembebanan pada baut	Ceramah Presentasi Latihan Soal	<b>Ketepatan:</b> ✓ Mengidentifikasi, menjelaskan, menghitung dan menganalisa sambungan sesuai arah pembebanan	<b>Kriteria:</b> Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan  <b>Bentuk test:</b> mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan pada elemen tekan struktur baja dengan pembebanan aksial tekan dan lentur	2
12		Menjelaskan contoh perhitungan	Latihan Soal	<b>Ketepatan:</b> ✓ Menghitung	<b>Kriteria:</b> Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan  <b>Bentuk test:</b> Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan pada elemen tekan struktur baja dengan pembebanan aksial tekan dan lentur	4



<b>FORMULIR</b>	<b>FM-072 ed.A rev.1</b>	<b>ISSUE: A</b>	<b>Issued: 31-01-2007</b>	<b>UPDATE: 1</b>	<b>Updated: 07-01-2017</b>
-----------------	--------------------------	-----------------	---------------------------	------------------	----------------------------

13	Sambungan kolom yang dihubungkan dgn plat konsol	Menjelaskan perhitungan sambungan balok dan kolom dengan menghitung gaya gaya baut dengan tabel	Ceramah Presentasi Latihan soal	<b>Ketepatan:</b> ✓ Mengidentifikasi dan menghitung plat konsol	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan <b>Bentuk non test:</b> Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan pada elemen tekan struktur baja dengan pembebanan aksial tekan dan lentur	2
14		Menjelaskan perhitungan sambungan akibat gaya p dgn eksentrisitas	Ceramah Presentasi Latihan soal	<b>Ketepatan:</b> ✓ Menjelaskan perhitungan sambungan akibat gaya p dgn eksentrisitas	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan <b>Bentuk non test:</b> Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan elemen kolom tekan struktur baja	2
15		Menjelaskan metode luas pengganti	Ceramah Presentasi Latihan soal	<b>Ketepatan:</b> ✓ Menjelaskan perhitungan dgn metode luas pengganti	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan kelengkapan <b>Bentuk non test:</b> Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan elemen siku sebagai penghubung yang mengalami gaya tekan dan tarik	
16	<b>Ujian Akhir Semester : Melakukan evaluasi dan validasi hasil penilaian</b>						25

### Daftar Pustaka :

1. Departemen Pekerjaan Umum, PPBBI Pedoman Perencanaan Bangunan Baja,
2. Delta Teknik Group Jakarta. Diktat : Konstruksi Baja 1 Jilid 1
3. Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Konstruksi Baja 1
4. Rene Amon, Bruce Knobloch, Atanu Mazumder; Perencanaan Konstruksi Baja Untuk Insinyur dan Arsitek,
5. Charles G. Salmon, John E Johnson, Ir Wira MSc; Struktur Baja



**FORMULIR**

**FM-072 ed.A rev.1**

**ISSUE: A**

**Issued: 31-01-2007**

**UPDATE: 1**

**Updated: 07-01-2017**

6. Agus Setiawan, Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD