

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

RPS

Mata Kuliah	:	Struktur Baja Jembatan
--------------------	----------	-------------------------------

Kode	:	KJJ3103
SKS	:	2
Semester	:	5



**PRODI D3 TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE**



POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN (PRODI D3 TKJJ)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
STRUKTUR BAJA JEMBATAN	KJJ3103	2	5	2 April 2018
Otorisasi	Penanggungjawab Mata Kuliah	KBK Struktur	Ka PRODI	
			Syaifuddin, ST., MT	
Capaian Pembelajaran	Program Studi	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		
	Mata Kuliah	Mahasiswa dapat menjelaskan karakteristik struktur baja 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, Digital Projector	
Dosen Pengampu				
Mata Kuliah Prasyarat	- Matematika Terapan I - Mekanika Rekayasa I - Fisika Terapan - Struktur Baja			

Minggu ke (1)	Kemampuan akhir yang diharapkan (sesuai tahapan belajar) (2)	Bahan Kajian (Materi Ajar) (3)	Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu (4)	Indikator (5)	Asesmen Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)	Deskripsi Tugas (7)	Bobot (8)
1	Mendeskripsikan 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	Ketepatan: ✓ 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	Kriteria: Ketepatan dan kelengkapan Bentuk non test: -	Mengerjakan kembali: • Soal Latihan dengan mengganti ukuran	2
2	Mendeskripsikan balok lentur	Menjelaskan dasar-dasar perhitungan mulai dari perhitungan gaya dalam untuk konstruksi balok sederhana	Ceramah Presentasi Latihan soal	Ketepatan: ✓ Menjelaskan prinsip dasar perhitungan balok sederhana	Kriteria: Ketepatan dan kelengkapan Bentuk non test: -Latihan soal	Mengerjakan kembali: • Soal Latihan dengan mengganti ukuran	2
3	Sambungan sambungan Struktur Baja	Memahami dasar perhitungan sambungan Rivet	Ceramah Presentasi Latihan soal	Ketepatan: ✓ Mengidentifikasi dan menjelaskan sambungan rivet	Kriteria: Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan Bentuk test:	Menghitung pembebanan yang ada pada struktur gelagar baja & lendutan yang mungkin terjadi	2

					Mengerjakan soal		
4		Memahami dasar perhitungan sambungan Baut	Ceramah Presentasi Latihan soal	Ketepatan: ✓ Mengidentifikasi dan menjelaskansambungan baut	Kriteria: Ketepatan, kelengkapan & keakuratan identifikasi & hitungan Bentuk test: 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	Ketepatan: ✓ Mengidentifikasi dan menjelaskan pelat penyambung dengan Las	Kriteria: Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan Bentuk test: Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal-soal latihan	2
6	Perencanaan sambungan baut	Memahami Dasar perhitungan sambungan baut	Ceramah Presentasi Latihan soal	Ketepatan: ✓ Menghitung dan menganalisa sambungan baut	Kriteria: Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan Bentuk test: 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	Ketepatan: ✓ Mengidentifikasi, menjelaskan, menghitung dan menganalisa penampang elemen struktur	Kriteria: Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan Bentuk test: Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal – soal latihan	2

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	Ketepatan: ✓ Mengidentifikasi, menjelaskan, menghitung dan menganalisa sambungan baut tampang 1 dan tampang 2	Kriteria: Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan Bentuk test: 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	Ketepatan: ✓ Mengidentifikasi, menjelaskan, menghitung dan menganalisa elemen struktur baja yang menerima beban aksial tekan	Kriteria: Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan Bentuk test: 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	Ketepatan: ✓ Mengidentifikasi, menjelaskan, menghitung dan menganalisa sambungan sesuai arah pembebanan	Kriteria: Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan Bentuk test: mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan pada elemen tekan struktur baja dengan pembebanan aksial tekan dan lentur	2
12		Menjelaskan contoh perhitungan	Latihan Soal	Ketepatan: ✓ Menghitung	Kriteria: Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan Bentuk test: Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan pada elemen tekan struktur baja dengan pembebanan aksial tekan dan lentur	4

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	Ketepatan: ✓ Mengidentifikasi dan menghitung plat konsol	Kriteria: Ketepatan dan kelengkapan Bentuk non test: 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	Ketepatan: ✓ Menjelaskan perhitungan sambungan akibat gaya p dgn eksentrisitas	Kriteria: Ketepatan dan kelengkapan Bentuk non test: Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan elemen kolom tekan struktur baja	2
15		Menjelaskan metode luas pengganti	Ceramah Presentasi Latihan soal	Ketepatan: ✓ Menjelaskan perhitungan dgn metode luas pengganti	Kriteria: Ketepatan dan kelengkapan Bentuk non test: Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan elemen siku sebagai penghubung yang mengalami gaya tekan dan tarik	
16	Ujian Akhir Semester: Melakukan evaluasi dan validasi hasil penilaian						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
6. Agus Setiawan, Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD