

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

RPS

Mata Kuliah : Struktur Baja

Kode : KJJ2101
SKS : 1
Semester : 3



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



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
Jalan Banda Aceh-Medan Km. 280,3 Buketrata, Lhokseumawe, 24301 PO.BOX 90
Telepon: (0645) 42785 Fax: 42785
Laman: www.pnl.ac.id

FORMULIR
SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL
(SPMI)

No. Dok :FM/PNL/TKJJ -

Tgl Efektif : 2 September 2019

Revisi

01

.....

FORMULIR
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
STRUKTUR BAJA
(TKJJ 3450 / 2 sks)

Digunakan untuk melengkapi:	STANDAR PROSES PEMBELAJARAN Program Studi Diploma 3 Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan Jurusan Teknik Sipil
------------------------------------	--

Satus Dokumen :

Proses	Penanggung Jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	
1. Perumusan	(Dosen Penyusun/Pengampu)		
2. Pemeriksaan	(Ketua Kelompok Dosen Struktur)		
3. Persetujuan	(Ketua Program Studi D3 TKJJ Teknik Sipil)		
4. Penetapan	(Ketua Jurusan Teknik Sipil)		
5. Pengendalian	(Ketua UJM dan Monev)		

Mata Kuliah	: Struktur Baja Dasar
Kode MK / sks / (Jam/mgg)	: TKJJ 3450 / 2 sks / (4 jam/mgg)
Semester	: 3 (Ketiga)
Deskripsi Singkat	: Mata kuliah ini diberikan untuk membekali mahasiswa dengan wawasan pengetahuan mengenai konsep dasar Struktur Baja yang diperlukan untuk perencanaan konstruksi baja.
Capaian Pembelajaran / <i>Learning Outcomes</i>	: <ol style="list-style-type: none"> 1) Mampu menguasai pengetahuan bangunan struktur baja sebagai bahan bangunan standar prinsip dan prosedur dalam perhitungan konstruksi baja 2) Mampu menjelaskan konsep perencanaan struktur baja 3) Mampu mendiskripsikan jenis-jenis bangunan struktur baja 4) Mampu menghitung struktur bangunan baja 5) Mampu merencanakan struktur bangunan baja
Jurusan / Program Studi	: Teknik Sipil / Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan
Dosen	: Ir. Sulaiman YH, MT.

Pustaka Utama :

1. Setiawan, Agus. (2008), Perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD (Berdasarkan SNI 03-1729-2002), Semarang: Erlangga
2. KH, Sunggono. (1984), Buku Teknik Sipil, Bandung : Nova

ANALISA INSTRUKSIONAL

Mata Kuliah : Struktur Baja Dasar (TKJJ 3450)



1. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

MG KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN(Materi Ajar)	BENTUK PEMBELAJARAN [Estimasi Waktu]	Assessment		
				Indikator	Bentuk	Bobot (%)
1	Mahasiswa dapat memahami perencanaan struktur, pembebanan, material baja dan sifat – sifat nya	<p>Sejarah, perencanaan material baja.</p> <p>M-1 : sejarah penggunaan material baja, sifat-sifat mekanik baja, keuletan dan tegangan material.</p>	<p>Kuliah tutorial</p> <p>TM = 1 x (2x40')</p> <p>BT = 1 x (1x40')</p> <p>BM = 1 x (1x40')</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan secara lisan tentang sejarah penggunaan material baja, sifat, keuletan dan tegangan material • Keberanian menyampaikan pendapat 		
2-3	Mahasiswa dapat memahami perencanaan batang tarik, batang tekan, dan sambungan baut.	<p>Perencanaan batang tarik dan batang tekan</p> <p>M-2 : Memahami perencanaan batang tarik, tahanan nominal, luas netto, luas efektif, blok geser, batang tekan, tekuk elastis, kekuatan kolom, tahanan nominal, tekuk lentur, tekuk lokal, batang tersusun dan, torsi</p> <p>M-3 : Test-Quiz I</p>	<p>Kuliah Tutorial</p> <p>TM = 5 x (1x40')</p> <p>Pengerjaan Soal Latihan</p> <p>BT = 4 x (1x40')</p> <p>BM = 4 x (1x40')</p> <p>TUGAS - 1 & 2:</p> <p>Merencanakan batang tarik, batang tekan, sambungan baut.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan secara lisan tentang pengetahuan perencanaan batang tarik, batang tekan, dan sambungan baut • Keberanian menyampaikan pendapat • Kebenaran dan keakuratan perhitungan batang tarik, batang tekan dan perencanaan sambungan baut 	<ul style="list-style-type: none"> • Test-Quiz • Pengerjaan Tugas 	<p>10%</p> <p>15 %</p>
3	EVALUASI TENGAH SEMESTER					

4-11	Mahasiswa Mampu menguasai sambungan baut, sambungan las,	<p>Perhitungan Sambungan</p> <p>M-4 : Memahami Perencanaan sambungan, tahanan nominal, dan jumlah baut. geser eksentris dengan analisa plastis dan elastis, kombinasi geser dan tarik, sambungan yang mengalami beban tarik aksial</p> <p>M-5 : Test II (Ujian Tengah Semester)</p> <p>M-6 : Memahami jenis – jenis las, sambungan las, serta jenis – jenis sambungan las, pembatasan ukuran las sudut, luas efektif las, tahanan nominal sambungan las, las tumpul, las sudut, las baja dan pasak</p> <p>M.7 : Memahami sambungan las seimbang, sambungan geser eksentris dengan metoda elastik dan plastis.</p> <p>M-8 : Test III</p> <p>M-9 : Penjelasan soal Test III</p> <p>M-10 : Rangkuman perkuliahan</p> <p>M-11 : Final</p>	<p>KuliahTutorial</p> <p>TM = 11 x (4x40')</p> <p>Tugas/ Praktik</p> <p>BT = 11 x(1x40')</p> <p>BM = 11 x(1x40')</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan secara lisan jenis – jenis las, Luas efektif las, tahanan nominal sambungan las, sambungan las seimbang, sambungan geser eksentris . • Keberanian menyampaikan pendapat • Kebenaran dan ketepatan jenis – jenis las, Luas efektif las, tahanan nominal sambungan las, sambungan las seimbang, sambungan geser eksentris . • Kebenaran dan keakuratan perhitungan jenis – jenis las, Luas efektif las, tahanan nominal sambungan las, sambungan las seimbang, sambungan geser eksentris . 	<ul style="list-style-type: none"> • Test-Quiz • Test-Quiz • Ujian Final 	<p>25%</p> <p>10%</p> <p>40%</p>
16	EVALUASI AKHIR SEMESTER					

Keterangan :

(1) TM : Tatap muka, BT : Belajar Terstruktur, BM : Belajar Mandiri

- (2) TM : 2 x [2x50"] artinya Tatap Muka 2 (dua) kali (minggu) x 2 sks x 50 menit = 200 menit
- (3) BT : 2 x [2x60"] artinya Belajar Terstruktur 2 (dua) kali (minggu) x 2 sks x 60 menit = 240 menit
- (4) BM : 2 x [2x60"] artinya Belajar Mandiri 2 (dua) kali (minggu) x 2 sks x 60 menit = 240 menit

2. Deskripsi Tugas

Mata Kuliah : Kontruksi Baja
Minggu ke : 1 – 3

Kode MK : TKJJ 3450
Tugas Ke : 1

Tujuan Tugas	:	Menyelesaikan tugas – tugas
Uraian Tugas	:	<ol style="list-style-type: none">a. Batang tarik<ul style="list-style-type: none">• Tahanan nominal, luas netto, luas efektif, dan blok geserb. Batang tekan<ul style="list-style-type: none">• Tekuk elastis kekuatan kolom, tahanan nominal,• Tekuk lentur, tekuk lokal, dan torsi
Kriteria Penilaian	:	<ol style="list-style-type: none">a. Kebenaran analisis, desain dan perhitunganb. Kemampuan penyelesaian tugasc. Kerapian laporan

Mata Kuliah : Kontruksi Baja
Minggu ke : 4 – 11

Kode MK : TKJJ 3450
Tugas Ke : 2

Tujuan Tugas	:	Menyelesaikan tugas – tugas
Uraian Tugas	:	<ol style="list-style-type: none">a. Sambungan baut<ul style="list-style-type: none">• Tahanan nominal baut, jumlah baut, sambungan tampang 1 dan 2b. Sambungan las<ul style="list-style-type: none">• Las sudut, las tumpul, las seimbang• Sambungan geser eksentris, metode elastis, dan metode•
Kriteria Penilaian	:	<ol style="list-style-type: none">a. Kebenaran analisis, desain dan perhitunganb. Kemampuan penyelesaian tugasc. Kerapian laporan

3. Rublik Penilaian

a. Kebenaran Perhitungan

Jenjang / Grade	Angka / Skor	Deskripsi / Indikator Kerja
Excellent	80,00 - 100	Hasil penyelesaian soal – soal quiz dan tugas dengan benar dan rapi atau baik
Good	65,00 – 79,99	Hasil penyelesaian soal – soal quiz dan tugas dengan benar
Average	50,00 – 64,99	Hasil penyelesaian soal – soal quiz dan tugas tidak sempurna
Poor	40,00 – 49,99	Hasil penyelesaian soal – soal quiz dan tugas tidak benar
Failed	< 40,00	Hasil penyelesaian soal – soal quiz dan tugas tidak selesai

4. Bobot Penilaian :

Kriteria Penilaian	Kisaran Nilai	Bobot Nilai (%)	Keterangan
1	2	3	4
Penilaian Kuliah :			
Tugas Terstruktur (3 kali)	0 -100	15	Nilai individu
Kuis	0 -100	20	Nilai individu
Ujian Tengah Semester (UTS)	0 -100	25	Nilai individu
Ujian Akhir Semester (UAS)	0 -100	40	Nilai individu
Nilai Total		100	

5. Penutup

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini berlaku mulai tanggal 2 September 2019, untuk mahasiswa Program Studi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan Tahun Akademik 2019/2020 dan seterusnya. RPS ini dievaluasi secara berkala setiap semester dan akan dilakukan perbaikan jika dalam penerapannya masih diperlukan penyempurnaan.

Lhokseumawe, Desember 2019

Dosen Pengampu

(Ir. Sulaiman YH, MT)