



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

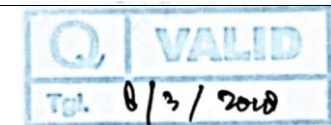
UPDATE: 1

Updated: 07-01-2017



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER JURUSAN TEKNIK SIPIL PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK SIPIL

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)			Semester	Disusun tgl
STRUKTUR BAJA GEDUNG LANJUTAN	TS1233604	Keahlian	T	2	P	VI	18 - 01 - 2017
OTORISASI	Pembuat RP	Koordinator MK			Ko PRODI		
	Ventje B. Slat, ST.MT.	Ventje B. Slat, ST.MT.			Rilya Rumbayan, ST., M.Eng., Ph.D		
Capaian Pembelajaran	Program Studi						
	a. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri b. mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data c. Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah pelaksanaan bangunan sipil yang terdefinisi secara jelas, dengan menganalisis data, memanfaatkan standar dan pedoman teknis, serta mampu memilih metode penyelesaian yang tepat dengan memperhatikan aspek kesehatan, keselamatan publik, lingkungan (SMK3L), aspek hukum dan ekonomi d. Menguasai matematika terapan, prinsip-prinsip fisika dan kimia, prinsip rekayasa, dan perancangan rekayasa, untuk melakukan perancangan skala terbatas, pelaksanaan dan pengawasan bangunan sipil						
Media	Mata Kuliah						
	Mahasiswa dapat menjelaskan karakteristik Struktur Baja Gedung Lanjutan sebagai bahan bangunan, mampu memahami prinsip-prinsip perencanaan struktur baja dengan sambungannya dan menerapkannya pada perencanaan Portal Baja untuk Gedung						
	Software: Power Point			Hardware: Laptop, In Focus (LCD), TV			





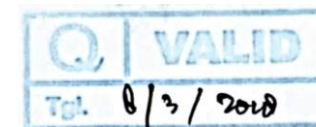
POLITEKNIK NEGERI MANADO



ISO 9001:2008
LicNo: QEC2474

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

Pembelajaran							
Dosen Pengampu		1. Ventje B. Slat, ST. MT.					
Mata Kuliah Prasyarat		- Matematika Terapan I - Mekanika Rekayasa I - Mekanika Rekayasa III - Fisika Terapan - Mekanika Rekayasa II					
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	Memahami perhitungan sambungan balok dan kolom	Prinsip dasar sambungan balok	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	Memahami perhitungan sambungan balok dan kolom	Prinsip dasar sambungan kolom dengan kombinasi gaya	Ceramah Presentasi Latihan soal	Ketepatan: ✓ Menjelaskan prinsip dasar perhitungan sambungan kuat tumpuh pelat ✓ Menjelaskan prinsip dasar perhitungan sambungan kuat tumpuh kolom	Kriteria: Ketepatan dan kelengkapan Bentuk non test: -Latihan soal	Mengerjakan kembali: • Soal Latihan dengan mengganti ukuran	2



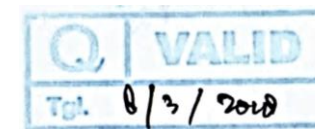


POLITEKNIK NEGERI MANADO



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

3	Memahami perhitungan Sambungan Pada Gelagar	Sambungan Pada Gelagar	Ceramah Presentasi Latihan soal	Ketepatan: ✓ Mengidentifikasi dan menjelaskan type balok induk dan balok anak ✓ Mengidentifikasi dan menjelaskan gaya-gaya dalam yang terjadi	Kriteria: Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan Bentuk test: Mengerjakan soal	Menghitung pembebanan yang ada pada struktur gelagar baja & lendutan yang mungkin terjadi	2
4		Merencanakan plat penyambung flens dengan baut	Ceramah Presentasi Latihan soal	Ketepatan: ✓ Mengidentifikasi dan menjelaskan pelat penyambung flens ✓ Mengidentifikasi dan menjelaskan alat sambung 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 plat penyambung badan Profil	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	Memahami perhitungan Sambungan Las	Sambungan Plat Konsol dan Kolom dan Perhitungan Sambungan Plat tersusun	Ceramah Presentasi Latihan soal	Ketepatan: ✓ Menghitung dan menganalisa balok yang menerima beban lentur serta kombinasi beban aksial & lentur	Kriteria: Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan Bentuk test: Mengerjakan soal	Mengerjakan soal perhitungan pada elemen struktur baja dengan pembebanan: • Geser • kombinasi dari aksial dan lentur	4





POLITEKNIK NEGERI MANADO



ISO 9001:2008
LicNo: QEC24774

FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

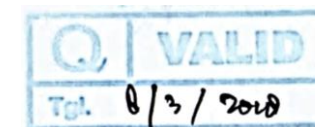
ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated: 07-01-2017

					hitungan		
7	Memahami Perhitungan Perencanaan Profil baja	Perhitungan Perencanaan Profil Baja	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	Mampu menjelaskan dan menghitung pembebanan aksial tarik	Perhitungan Profil yang salah satu sumbunya sumbu utama dan Perhitungan profil yang kedua sumbunya sumbu Bahan	Ceramah Presentasi Latihan Soal	Ketepatan: ✓ Mengidentifikasi, menjelaskan, menghitung dan menganalisa elemen struktur baja yang menerima beban aksial tarik	Kriteria: Ketepatan, kelengkapan & keakuratan hitungan Bentuk test: Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan pada elemen struktur baja dengan pembebanan aksial tarik	2
10	Mampu menjelaskan dan menghitung pembebanan aksial tekan	Perencanaan batang profil yang mengalami gaya Tekan	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	Mampu menjelaskan dan menghitung kombinasi beban	Dasar perhitungan lentur 1 sumbu perhitungan kolom yang	Ceramah Presentasi Latihan Soal	Ketepatan: ✓ Mengidentifikasi, menjelaskan,	Kriteria: Ketepatan, kelengkapan &	Mengerjakan soal perhitungan pada elemen tekan struktur baja dengan	2





POLITEKNIK NEGERI MANADO



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

	aksial tekan dan lentur	dibebani tekan tanpa momen, dan dengan momen.		menghitung dan menganalisa elemen struktur baja yang menerima kombinasi beban aksial tekan dan lentur	keakuratan hitungan Bentuk test: mengerjakan soal hitungan	pembebanan aksial tekan dan lentur	
12	Mampu menghitung dan menganalisa elemen struktur baja yang menerima beban aksial dan lentur	Perhitungan Kolom pada portal yang diperkaku pada panjang tekuk untuk kolom suatu portal	Latihan Soal	Ketepatan: ✓ menghitung dan menganalisa elemen struktur baja yang mengalami tekuk akibat beban aksial tarik, tekan serta kombinasi	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	Mampu menjelaskan perencanaan kolom baja berdasarkan standar	Perencanaan kolom portal menurut SNI	Ceramah Presentasi Latihan soal	Ketepatan: ✓ Mengidentifikasi kelangsingan kolom ✓ Mengidentifikasi pengaruh beban aksial terhadap tekuk	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	Mampu menjelaskan bentuk dasar kolom baja dan gaya yang bekerja	Tipe dasar kolom, Perencanaan Pelat dasar, Tegangan Ijin material, Perhitungan Baut pengangkur kolom.	Ceramah Presentasi Latihan soal	Ketepatan: ✓ Menjelaskan tegangan tumpu pelat baja ✓ Menjelaskan tegangan tumpu baja kolom	Kriteria: Ketepatan dan kelengkapan Bentuk non test: Mengerjakan soal hitungan	Mengerjakan soal perhitungan elemen kolom tekan struktur baja 	2
15	Mampu menjelaskan penggunaan siku	Perencanaan Siku Penghubung	Ceramah Presentasi	Ketepatan: ✓ Menjelaskan gaya yang	Kriteria: Ketepatan dan	Mengerjakan soal perhitungan elemen siku	



POLITEKNIK NEGERI MANADO



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

	penghubung sebagai perkuatan pada sambungan		Latihan soal	bekerja pada batang siku sebagai penghubung	kelengkapan Bentuk non test: Mengerjakan soal hitungan	sebagai penghubung yang mengalami gaya tekan dan tarik	
16	Ujian Akhir Semester : Melakukan evaluasi dan validasi hasil penilaian						25

Daftar Pustaka :

SNI 03 - 1729 – 2002 Tata Cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung
Agus Setiawan, Struktur Baja Metode LRFD
Charles G. Salmon & John E. Jahnson, Struktur Baja Disain dan Perilaku
Tabel Profil Baja

