



# POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM -072 ed. A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated: 07-01-2017

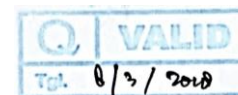


## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

### JURUSAN TEKNIK SIPIL

#### PROGRAM STUDI DIPLOMA IV KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)		Semester	Disusun Tanggal
<b>STRUKTUR BANGUNAN TAHAN GEMPA</b>	1233602		T : 2	P :	VI (enam)	23/02/2017
<b>OTORISASI</b>	<b>Pembuat RPS</b>	<b>Koordinator MK</b>			<b>Ka PRODI</b>	
	Helen Mantiri, SST., MT	Helen Mantiri, SST., MT			Rilya Rumbayan, ST., M.Eng., Ph.D	
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Program Studi</b>					
	1. Bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa					
	2. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik dalam menyelesaikan tugas					
	3. Mampu melakukan perhitungan dan perencanaan struktur beton sesuai dengan standar dan pedoman yang berlaku					
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Mata Kuliah</b>					
	1. Mampu menjelaskan teori dasar dan perilaku gempa pada bangunan					
	2. Menguasai dan memahami ketentuan-ketentuan pada bangunan tahan gempa					
	3. Menguasai dan memahami kerusakan pada bangunan					
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Software</b> : Power point				<b>Hardware</b> : Komputer, flashdisk, televisi	
	<b>Jurnal</b> : jurnal ilmiah terkait				<b>Pedoman</b> : Standart Nasional Indonesia	
<b>Dosen Pengampu</b>	1. Ir. Julius E. Tenda, MT					
	2. Helen Mantiri, SST., MT					
	3. Ir. John Th. Harahap, MT					
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>						
<b>Asesmen</b>						



Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan (sesuai tahapan belajar)	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Metode Pembelajaran dan Estimasi Waktu	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Deskripsi Tugas	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menjelaskan dan mengenal acuan-acuan, istilah dan ruang lingkup perencanaan bangunan tahan gempa	Pendahuluan	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	<b>Ketepatan</b> mengenal peraturan, istilah dan ruang lingkup perencanaan bangunan tahan gempa	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam penguasaan <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	-	-
2	Memahami teori dasar dan perilaku gempa pada bangunan serta kondisi struktur untuk menopang perilaku struktur akibat gempa	Gempa Bumi dan Respons Struktur	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	<b>Ketepatan</b> paham mengenai teori dasar dan perilaku gempa pada bangunan serta kondisi struktur akibat gempa	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam penguasaan <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	Mengumpulkan dokumentasi dan menjelaskan kembali mengenai perilaku dan kondisi struktur akibat gempa	
3	Memahami dan mengetahui ketentuan umum bangunan tahan gempa	Ketentuan Struktur Bangunan Tahan Gempa	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	<b>Ketepatan</b> paham dan mengerti aturan, ketentuan umum bangunan tahan gempa	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam penguasaan <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	menguraikan kembali dalam bentuk dokumentasi pemahaman tentang ketentuan umum dalam bangunan tahan gempa	
4	Memahami dan mengetahui ketentuan untuk rumah konstruksi kayu, beton bertulang dan konstruksi rangka baja	Ketentuan Struktur Bangunan Tahan Gempa	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	<b>Ketepatan</b> paham dan mengetahui ketentuan untuk rumah konstruksi kayu, beton bertulang dan rangka baja tahan gempa	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam penguasaan <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	survei lapangan melihat langsung rumah konstruksi kayu, beton bertulang dan konstruksi rangka baja	
5	Memahami ketentuan untuk bangunan gedung tidak bertingkat dengan konstruksi kayu dan konstruksi rangka beton bertulang	Ketentuan Struktur Bangunan Tahan Gempa	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	<b>Ketepatan</b> paham dan mengetahui ketentuan untuk gedung tidak bertingkat dengan konstruksi kayu dan konstruksi rangka beton bertulang	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam penguasaan <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	menguraikan dengan dokumentasi pemahaman tentang ketentuan bangunan gedung tidak bertingkat dengan konstruksi kayu dan beton bertulang	

6	Memahami ketentuan bangunan gedung bertingkat dengan konstruksi rangka beton bertulang	Ketentuan Struktur Bangunan Tahan Gempa	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	<b>Ketepatan</b> paham bangunan gedung bertingkat dengan konstruksi rangka beton bertulang	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam penguasaan <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	survei lapangan melihat langsung dan melaporkan dalam bentuk laporan pemahaman tentang ketentuan bangunan gedung bertingkat struktur beton bertulang	
7	Memahami jenis-jenis kerusakan pada bangunan beton bertulang	Kerusakan Bangunan akibat Gempa Bumi	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	<b>Ketepatan</b> paham jenis-jenis kerusakan pada bangunan beton bertulang	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam penguasaan <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	mengumpulkan dokumentasi dan menjelaskan kembali jenis-jenis kerusakan pada bangunan beton bertulang	
8	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)</b>						25%
9	Menguasai dan mengetahui kategori kerusakan serta bentuk-bentuk kerusakan bangunan pasca gempa	Kerusakan Bangunan akibat Gempa Bumi	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	<b>Ketepatan</b> penguasaan kategori kerusakan serta bentuk-bentuk kerusakan bangunan pasca gempa	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam penguasaan <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	mengumpulkan dokumentasi dan menjelaskan kembali kategori dan bentuk-bentuk kerusakan pada bangunan beton bertulang	
10	Membuat laporan ilmiah mengenai kerusakan bangunan akibat gempa	Kerusakan Bangunan akibat Gempa Bumi	Diskusi dan responsi waktu 4 x 50 menit	<b>Ketepatan</b> pembuatan laporan ilmiah tentang kerusakan bangunan akibat gempa	<b>Kriteria :</b> Kerapian sajian dan kreatifitas ide <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	laporan ilmiah	
11	Mendiskusikan laporan ilmiah pilihan	Kerusakan Bangunan akibat Gempa Bumi	Presentasi Tugas dan Seminar waktu 4 x 50 menit	<b>Simulasi dan diskusi</b> laporan ilmiah	<b>Kriteria :</b> ketepatan analisis <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	laporan ilmiah	
12	Memahami dan mengetahui jenis kerusakan dan perbaikan struktur	Metode Perbaikan	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	<b>Ketepatan</b> penguasaan jenis kerusakan dan perbaikan struktur	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam penguasaan <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	mengumpulkan dokumentasi dan menjelaskan kembali jenis kerusakan beserta perbaikan struktur	

13	Memahami teknik restorasi, teknik perkuatan dan metode perbaikan pada struktur bangunan	Metode Perbaikan	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	<b>Ketepatan</b> paham teknik restorasi, teknik perkuatan dan metode perbaikan pada struktur bangunan	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dalam penguasaan <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	mengumpulkan dokumentasi dan menjelaskan kembali teknik restorasi, teknik perkuatan dan metode perbaikan pada struktur bangunan	
14	Membuat laporan ilmiah mengenai metode perbaikan	Metode Perbaikan	Diskusi dan responsi waktu 4 x 50 menit	<b>Ketepatan</b> pembuatan laporan ilmiah tentang metode perbaikan	<b>Kriteria :</b> Kerapian sajian dan kreatifitas ide <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	laporan ilmiah	
15	Mendiskusikan laporan ilmiah pilihan	Metode Perbaikan	Presentasi Tugas dan Seminar waktu 4 x 50 menit	<b>Simulasi dan diskusi</b> laporan ilmiah	<b>Kriteria :</b> ketepatan analisis <b>Bentuk Penilaian :</b> kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	laporan ilmiah	
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)</b>						25%

**Daftar Pustaka :**

- 1 Standar Nasional Indonesia - SNI 1726 - 2013 ; Tatacara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung, Badan Standarisasi Nasional (BSN)
- 2 Boen, T., 1984. Dasar-dasar Perencanaan Bangunan Tahan Gempa, Departemen Pekerjaan Umum, Bandung
- 3 Boen, T., 1992. Manual Perbaikan Bangunan Sederhana yang Rusak Akibat Gempa Bumi, Jakarta
- 4 Departemen Pekerjaan Umum, 2006. Pedoman Teknis Rumah dan Bangunan Gedung Tahan Gempa, Jakarta
- 5 Hutchison, D., 1983. Desain Bangunan Tingkat Banyak Tahan Gempa, Departemen Pekerjaan Umum, Bandung

