



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed. A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated: 07-01-2017

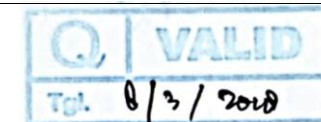


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI : DIPLOMA IV KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)			Semester	Disusun tgl
DESAIN STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG	1233802	MATAKULIAH KEAHLIAN	T	4	P	VIII	20 FEBRUARI 2017
OTORISASI	Pembuat RP	Koordinator MK			Ka PRODI		
	IR. JULIUS EVERHART TENDA, MT	IR. JULIUS EVERHART TENDA, MT			Rilya Rumbayan, ST., M.Eng., Ph.D		
Capaian Pembelajaran	Program Studi						
	1. Memiliki kompetensi penyelesaian masalah perencanaan konstruksi bangunan gedung 2. Melakukan perhitungan struktur beton bertulang pada gedung bertingkat banyak 3. Mampu mendesain struktur gedung bertingkat banyak 4. Mampu mempresentasikan hasil karya						
	Mata Kuliah						
Media Pembelajaran	1. Mampu menganalisis prinsip-prinsip desain struktur bangunan gedung bertingkat banyak			2. Mampu membuat buku desain bangunan gedung yang diproses dengan prinsip kuat, aman dan ekonomis			
	3. Mampu mempresentasikan hasil karya mandiri dalam bentuk pameran buku desain dan maket			3. Mampu mempresentasikan hasil karya mandiri dalam bentuk pameran buku desain dan maket			
Dosen Pengampu	Software: ETABS, Ms Office, AutoCAD, Google Earth, Program 3D, Google Schetsup			Hardware : Komputer, LCD			
	Jurnal: Jurnal ilmiah terkait			Pedoman: SNI 03-1726-2012, SNI 03-2847-2013,			
Dosen Pengampu	Ir. Julius Everhart Tenda, MT						
Mata Kuliah Prasyarat	Tugas Akhir						





POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed. A rev.1

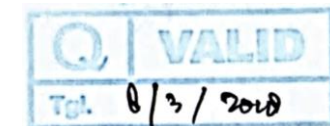
ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated: 07-01-2017

Ming gu 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	Mampu memahami	Konsep desain struktur bangunan gedung	Kuliah dan diskusi (TM: 4 x 50'')	Ketepatan menjelaskan tentang Bentuk-bentuk bangunan gedung bertingkat banyak Ketepatan menjelaskan pengertian fungsi-fungsi bangunan gedung	Kriteria: Ketepatan menentukan bentuk dan fungsi bangunan gedung untuk struktur aplikasi Bentuk non test: Membuat rumusan konsep desain bangunan gedung	Tugas 1: Membuat konsep bangunan gedung bertingkat banyak (BT+BM: (1+1)x(2x60'')) Tugas 2: Menguraikan konsep bangunan gedung bertingkat banyak (BT+BM: (1+1)x(2x60''))	2 3
2	Mampu mengidentifikasi	Peraturan Desain Bangunan Gedung	Kuliah dan diskusi (TM: 4 x 50'')	Ketepatan Menentukan kriteria perencanaan sesuai NSPM	Kriteria: Penggunaan NSPM pada struktur aplikasi Bentuk non test:	Tugas 3: Tersedianya peraturan	2,5
3	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan	Pemodelan Struktur gedung bertingkat banyak	Kuliah dan diskusi (TM: 4 x 50'')	Ketepatan Menentukan pemodelan struktur gedung bertingkat banyak	Kriteria: Membuat pemodelan pada struktur aplikasi Bentuk non test: Mempresentasikan bentuk pemodelan struktur	Tugas 4: Membuat gambar hasil pemodelan struktur	2,5
4	Mampu analisis dan trampil memilah	Utilitas Bangunan Gedung	Kuliah dan diskusi (TM: 4 x 50'')	Ketepatan Menentukan utilitas pada struktur gedung bertingkat banyak	Kriteria: Penerapan pada struktur aplikasi Bentuk non test: Mempresentasikan Kesesuaian	Tugas 5: Membuat gambar penempatan utilitas	2,5
5	Mampu analisis dan	Input data gempa	Kuliah dan diskusi	Ketepatan	Kriteria:	Tugas 6:	2,5





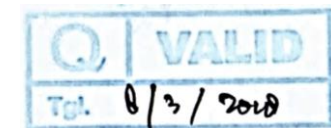
POLITEKNIK NEGERI MANADO



ISO 9001:2008
LicNo: QEC2474

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

	terampil memilah	pada struktur aplikasi	(TM: 4 x 50")	Menentukan dimensi awal struktur untuk perencanaan	Ketepatan menentukan data perencanaan Bentuk non test: Mempresentasikan sumber data	Membuat perhitungan dengan program ETABS pada struktur aplikasi	
6	Mampu analisis dan terampil memilah	Perilaku struktur dan pemeriksaan kinerja struktur	Kuliah dan diskusi (TM: 4 x 50")	Ketepatan Menentukan batas perilaku struktur	Kriteria: Mengetahui prosedur pemeriksaan Bentuk non test: Mempresentasikan prosedur pemeriksaan	Tugas 7: Membuat perhitungan dengan program ETABS pada struktur aplikasi	2,5
7	Mampu menganalisis dan berkomunikasi	Pemeriksaan kekuatan struktur dan penetapan hasil perhitungan	Kuliah dan diskusi (TM: 2 x 50") Kuliah dan diskusi (TM: 2 x 50")	Ketepatan Menentukan kekuatan struktur Ketepatan Menentukan hasil perhitungan	Kriteria: Menetapkan kondisi kekuatan struktur Bentuk non test: Mempresentasikan hasil perhitungan	Tugas 8: Mengaplikasikan perhitungan penulangan sesuai hasil perhitungan	2,5
8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian dan evaluasi						
9	Mampu menerapkan dan mempresentasikan	Gambar detail penulangan pada struktur struktur aplikasi	Kuliah dan diskusi (TM: 4 x 50")	Ketepatan Membuat gambar detail penulangan	Kriteria: Gambar detail penulangan elemen struktur balok, kolom dan pelat Bentuk non test: Menjelaskan penerapan gambar pada struktur aplikasi	Tugas 9: Membuat laporan gambar penulangan sesuai format gambar proyek	2,5
10	Mampu analisis dan trampil memilah	Perhitungan pondasi pada struktur aplikasi	Kuliah dan diskusi (TM: 4 x 50")	Ketepatan Memilih struktur pondasi Ketepatan	Kriteria: Analisis reaksi perletakan dalam penentuan bentuk	Tugas 10: Membuat perhitungan pondasi Tugas 11:	2,5 2,5



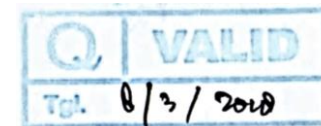


POLITEKNIK NEGERI MANADO



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

				menghitung struktur pondasi	pondasi Bentuk non test: Menjelaskan sumber data input perencanaan	Membuat gambar pondasi sesuai hasil perhitungan	
11	Mampu analisis dan trampil memilah	Perhitungan Rencana Anggaran Biaya pada struktur Aplikasi	Kuliah dan diskusi (TM: 2 x 50") Kuliah dan diskusi (BM: 2 x 50")	Ketepatan Menentukan koefisien dalam perhitungan RAB Ketepatan Menghitung RAB total pada struktur aplikasi	Kriteria: Penentuan koefisien biaya sesuai fungsi bangunan Bentuk non test: Menjelaskan Hasil perhtungan RAB	Tugas 12: Membuat rekapitulasi perhitungan RAB	2,5
12	Mampu menyusun dan berkomunikasi	Laporan hasil desain struktur Bangunan Gedung	Kuliah dan diskusi (TM: 4 x 50")	Ketepatan Membuat Buku laporan hasil desain struktur	Kriteria: Menyusun laporan sesuai format pembuatan buku Bentuk non test: Menjelaskan hasil karya dalam bentuk buku desain	Tugas 13: Menyusun kumpulan hasil desain dan perhtingan dalam bentuk buku	10
13	Mampu mengidentifikasi dan memilih	Teknik Pembuatan maket	Kuliah dan diskusi (TM: 2 x 50") Kuliah dan diskusi (BM: 2 x 50")	Ketepatan Memilih bahan dan alat Ketepatan Mengukur sesuai skala yang ditetapkan	Kriteria: pemilihan alat dan bahan sesuai kebutuhan pembuatan maket Bentuk non test: Menjelaskan alasan pemilihan bahan dan alat		
14	Mampu merancang dan mempresentasikan	Pembuatan maket pada struktur aplikasi	Kuliah dan diskusi (BM: 4 x 50")	Ketepatan Membuat rancangan struktur aplikasi	Kriteria: Pembuatan maket sesuai bentuk hasil desain Bentuk non test:	Tugas 14: Membuat maket sesuai bentuk desain dari struktur aplikasi	10





POLITEKNIK NEGERI MANADO



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

					Menjelaskan hasil karya		
15	Mampu mempublikasikan	Pameran Mandiri hasil karya desain struktur bangunan gedung Pameran Mandiri hasil karya desain struktur bangunan gedung	Kuliah dan diskusi (BM: 4 x 50")	Ketepatan Mempersiapkan bahan pameran dan mampu mempresentasikan hasil karya	Kriteria: Penampilan struktur hasil desain Bentuk non test: mempublikasikan hasil karya	Tugas 15: Mengatur lokasi pameran dan melayani masyarakat dalam proses Tanya jawab	30
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi hasil penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						

Daftar Pustaka:

Juwana J.S. 2005. Panduan Sistem Bangunan Tinggi. Erlangga. Jakarta. Juwana J.S. 2005. Panduan Sistem Bangunan Tinggi. Erlangga. Jakarta..

Nasution A. 2009. Analisis dan Desain Struktur Beton Bertulang. ITB. Bandung.

Pamungkas A., Harianti E. 2009. Gedung Beton Bertulang Tahan Gempa. ITS Press. Surabaya

Schueller W. 1989. Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi. PT. Eresco. Bandung

Schueller W. 1989. Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi. PT. Eresco. Bandung

Hartono Poerbo, Ir. M. Arch; Struktur dan Konstruksi Bangunan Tinggi , Jilid 1 - Sistem Struktur dan Estetika; Penerbit Djambatan; Jakarta 1999

Imran I, Hendrik F. 2010. Perencanaan struktur gedung beton bertulang tahan gempa. Institut Teknologi Bandung. Bandung

Pamungkas A., Harianti E. 2013. Desain Pondasi Tahan Gempa. Andi. Yogyakarta

Departemen Pekerjaan Umum, Pedoman Mendirikan Bangunan gedung. Jakarta. 1987

Undang-undang Republik Indonesia tentang Bangunan Gedung Nomor 28 Tahun 2002. Citra Umbara. Bandung

Poerbo Hartono. 1992. Utilitas Bangunan. Djambatan. Jakarta

Prasetya B.Y. Mendesain Rumah Tropis. Griya Kreasi. 2006

Mirsa R.; Elemen Tata Ruang Kota. Graha Ilmu. Lhokseumawe 2011

Satwiko P. ; Fisika Bangunan. Andi Yogyakarta. 2008

SNI 03-2847-2013. Tata cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung. BSN-Badan Standardisasi Nasional

SNI 03-1726-2012. Tata cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung. BSN-Badan Standardisasi Nasional

