



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan**

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan								
Teknik Gempa *		8320502227			T=2	P=0	ECTS=3.18	5	17 Desember 2025								
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK			Koordinator Program Studi									
				GDE AGUS YUDHA PRAWIRA ADISTANA									
Model Pembelajaran	Case Study																
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																
	Matrik CPL - CPMK																
		CPMK															
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																
		CPMK	Minggu Ke														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Deskripsi Singkat MK	pengenalan gempa dan penyebabnya, susunan lapisan bumi dan teori pelat tektonik, pengaruh gaya gempa pada bangunan-bangunan teknik sipil, perhitungan pusat massa dan pusat kekakuan bangunan, gaya gempa yang bekerja pada struktur bangunan, penerapan respon spektrum pada perhitungan struktur dengan bantuan perangkat lunak(software) berdasarkan 1CTata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung 1D (SNI 1726:2012).																
Pustaka	Utama :																
	1.		[1]. Anonimous, 2012, Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung (SNI 1726:2012), Jakarta: Badan Standar Nasional [2]. Andang Widjaja, 2010, Gempa, Surabaya: Jurusan Teknik Sipil FT UNESA [3]. Himawan Indarto, Hanggoro Tri Cahyo, A, Kukuh C. Adi Putra, 2013, Aplikasi SNI Gempa 1726-2012 for Dummies, Semarang, http://filebambangdewasa.wordpress.com														
	Pendukung :																
Dosen Pengampu	Drs. Andang Widjaja, S.T., M.T.																
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian			Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]			Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)								
		Indikator	Kriteria & Bentuk		Luring (offline)	Daring (online)											
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)	(6)		(7)	(8)								

1	Memahami gempa dan penyebab gempa Susunan kerak bumi dan pembentukannya	Mampu menjelaskan istilah gempa, penyebab gempa, tsunami, serta dapat menyebutkan susunan lapisan kerak bumi, dan teori pelat bumi	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan tugas 2 X 50			0%
2	Memahami gempa dan penyebab gempa Susunan kerak bumi dan pembentukannya	Mampu menjelaskan istilah gempa, penyebab gempa, tsunami, serta dapat menyebutkan susunan lapisan kerak bumi, dan teori pelat bumi	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan tugas 2 X 50			0%
3	Memahami pengaruh gempa pada bangunan-bangunan teknik sipil dan kerusakan yang ditimbulkan. skala energy gempa R dan konversi MMI pada bangunan	Mampu memahami pengukuran skala gempa dan pengaruh pada bangunan	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan tugas 2 X 50			0%
4	Memahami pengaruh gempa pada bangunan-bangunan teknik sipil dan kerusakan yang ditimbulkan. skala energy gempa R dan konversi MMI pada bangunan	Mampu memahami pengukuran skala gempa dan pengaruh pada bangunan	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan tugas 2 X 50			0%
5	Memahami cara kerja pencatatan gempa dan data lain di BMKG	Mampu menyebutkan pencatatan gempa / cara kerja BMKG	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan melihat langsung peralatan di BMKG Tretes Pandaan 2 X 50			0%
6	Memahami cara kerja pencatatan gempa dan data lain di BMKG	Mampu menyebutkan pencatatan gempa / cara kerja BMKG	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan melihat langsung peralatan di BMKG Tretes Pandaan 2 X 50			0%
7	Memahami cara kerja pencatatan gempa dan data lain di BMKG	Mampu menyebutkan pencatatan gempa / cara kerja BMKG	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan melihat langsung peralatan di BMKG Tretes Pandaan 2 X 50			0%
8	Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester	Kriteria: Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester 2 X 8			0%

9	Memahami perhitungan pusat massa dan kekakuan bangunan	Menentukan dimensi pelat balok kolom, Menghitung beban bangunan, menentukan titik berat, menghitung statis momen Menghitung pusat massa setiap lantai 13 seluruh bangunan Menghitung pusat kekakuan kolom setiap lantai 13 seluruh bangunan	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	ceramah, diskusi, tanya jawab, tugas 2 X 50			0%
10	Memahami perhitungan pusat massa dan kekakuan bangunan	Menentukan dimensi pelat balok kolom, Menghitung beban bangunan, menentukan titik berat, menghitung statis momen Menghitung pusat massa setiap lantai 13 seluruh bangunan Menghitung pusat kekakuan kolom setiap lantai 13 seluruh bangunan	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	ceramah, diskusi, tanya jawab, tugas 2 X 50			0%
11	Memahami dan menghitung atau menerapkan faktor yang mempengaruhi gempa, menghitung Respon spektrum	Mampu menyebutkan rumus gempa. Menguraikan rumus gempa dan menerapkan dengan menghitung sesuai pedoman	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan tugas 2 X 50			0%
12	Memahami dan menghitung atau menerapkan faktor yang mempengaruhi gempa, menghitung Respon spektrum	Mampu menyebutkan rumus gempa. Menguraikan rumus gempa dan menerapkan dengan menghitung sesuai pedoman	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan tugas 2 X 50			0%
13	Memahami dan menghitung atau menerapkan faktor yang mempengaruhi gempa, menghitung Respon spektrum	Mampu menyebutkan rumus gempa. Menguraikan rumus gempa dan menerapkan dengan menghitung sesuai pedoman	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan tugas 2 X 50			0%

14	Menerapkan perhitungan gempa ke dalam perhitungan struktur bangunan dengan bantuan program lunak	Mampu menyebutkan rumus gempa. Menguraikan rumus gempa dan menerapkan dengan menghitung sesuai pedoman Mampu menghitung beban bangunan: mati dan hidup sesuai SNI 1726-2013 Menghitung gaya geser, membagi gaya geser ke setiap lantai, membagi gaya geser ke setiap portal, Menerapkan respon spektrum ke dalam perhitungan gempa dengan perangkat lunak	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan tugas 2 X 50			0%
15	Menerapkan perhitungan gempa ke dalam perhitungan struktur bangunan dengan bantuan program lunak	Mampu menyebutkan rumus gempa. Menguraikan rumus gempa dan menerapkan dengan menghitung sesuai pedoman Mampu menghitung beban bangunan: mati dan hidup sesuai SNI 1726-2013 Menghitung gaya geser, membagi gaya geser ke setiap lantai, membagi gaya geser ke setiap portal, Menerapkan respon spektrum ke dalam perhitungan gempa dengan perangkat lunak	Kriteria: Nilai maksimal 100 atau 4 diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan tugas 2 X 50			0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodiinya

- yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
 - 3. **CP Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
 - 4. **Sub-CPMK Mata Kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
 - 5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
 - 6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
 - 7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
 - 8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
 - 9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
 - 10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
 - 11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proporsional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
 - 12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.