

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL**



RENCANA PERMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

A. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah : **TEKNIK BANGUNAN 4**

Semester : 4

Kode/Bobot Mata Kuliah : 124004/4 SKS

Dosen Pengampu : Rudi purwono

Mata Kuliah Prasyarat : -

Tim Dosen : Heru Tjahyo sudewo

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

No	Capaian Pembelajaran (<i>learning outcome</i>) / Standar Kompetensi Lulusan Program Studi (CP/SKL)	Capaian Pembelajaran (<i>learning outcome</i>)/Standar Kompetensi Mata Kuliah (CP/SKMK)
	Menguasai prinsip kinerja teknis sistem bangunan, pola penataan dan elemen fungsi ruang yang relevan, serta pengolahan karakter fungsi ruang dan perwujudan yang tepat berdasarkan batasan yang ada dan tema yang diangkat secara konseptual dan prosedural	Mahasiswa mampu melakukan analisis stabilitas masa bangunan, sistem struktur konstruksi dan ME bangunan bertingkat banyak secara benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah
	Mampu memberikan jasa dalam pemrograman fungsi ruang dan penyusunan rancangan konseptual pada konsultasi	Mahasiswa mampu membuat rencana dan rancangan bangunan dengan sistem struktur konstruksi dan ME

	arsitektur berdasarkan pengetahuan dan keilmuan bidang arsitektur yang dimiliki.	bangunan bertingkat banyak secara benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah
	Bersikap Profesional, bertanggungjawab, kreatif, inovatif, adaptif, apresiatif, serta taat azas pada kode etik profesi, serta kepranataan yang mengaturnya dalam menjalankan praktik profesional secara pribadi maupun tim	Menjadikan orang yang bersikap jujur, rajin dalam kuliah, ketepatan waktu kuliah dan pengumpulan tugas, tidak plagiat terhadap karya orang lain, serta menjunjung tinggi etika profesi, norma dan agama

C. KOMPETENSI MATA KULIAH

Capaian Pembelajaran (learning outcome)/Standar Kompetensi Mata Kuliah (CP/SKMK)	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan stabilitas masa bangunan, sistem struktur konstruksi dan ME bangunan bertingkat banyak secara benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah	
Kompetensi Dasar (KD) / Sasaran Mata Kuliah (course objectives)	Rumusan Kompetensi Dasar (KD)	kode
	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan stabilitas masa bangunan, sistem struktur konstruksi bangunan bertingkat banyak	
	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan sistem sirkulasi baik horizontal maupun vertikal dalam bangunan bertingkat banyak	
	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan sistem instalasi air bersih, air kotor, air limbah dan air hujan untuk bangunan bertingkat banyak	
	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan sistem instalasi elektrikal untuk bangunan bertingkat banyak	
	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan sistem pengamanan terhadap kebakaran dan keamanan bangunan bertingkat banyak	
	Mahasiswa mampu melakukan analisis dan merencanakan sistem pengkondisian udara untuk bangunan bertingkat banyak	
Deskripsi matakuliah : Mata kuliah ini mempelajari stabilitas masa bangunan, system struktur dan konstruksi, dan ME untuk bangunan bertingkat bertingkat banyak secara benar.		
Sistem Perkuliahan		

a. Pendekatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Project Based Learning</i> (PjBL). 2. <i>Problem Based Learning, Inquiry and Case Study</i> (PBL).
b. Model	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendekatan ekspositori : ceramah, tanya jawab, diskusi 2. Pendekatan inkuiri : tugas terstruktur individual/kelompok
c. Metode	<i>Student Centered Learning</i> (SCL)
Penilaian	<p>Evaluasi proses perkuliahan dilakukan dengan melihat hasil penyelesaian tugas terstruktur, absensi dan sikap serta evaluasi Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). Bobot penilaian kemampuan dan keberhasilan belajar mata kuliah Teknik Bangunan 4 ini didasarkan pada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kehadiran minimal 75% dari seluruh kegiatan tatap muka dan berpartisipasi aktif dalam perkuliahan, pengerjaan tugas dan responsi; 2. Tugas individu/kelompok 70%, (35%, 7 pertemuan sebelum UTS, dan 35%, 7 pertemuan setelah UTS sampai UAS); 3. Ujian Tengah Semester (UTS) 15%; 4. Ujian Akhir Semester (UAS) 15%.
MEDIA PEMBELAJARAN	Komputer dan jaringan internet
PUSTAKA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frick, Heinz. Ir dan Setiawan, Pujo 2002; Ilmu Konstruksi Perlengkapan dan Utilitas Bangunan, Kanisius; 2. Edward T White, (<i>Graphic Vocabulary for Architectural Presentation</i>); 3. Mosley, WH. Bungey, JH. Perencanaan Beton Bertulang; 4. Erlangga Jakarta. 1989, DPU; Peraturan Beton Bertulang Berdasar SK SNI T-15-1991-03. Jakarta 1993; 5. Schodek, Daniel L, <i>High Rise Building Construction</i>, New York Ed, 1993; 6. Wolfgang Schueller, Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi, edisi ke 2, 2001 7. George Winter, Arthur H. Nilsen, <i>Design of Concrete Structure</i>, International Edition. 8. John E Luther, <i>Design in Structural Steel</i>. 9. Hartono Purbo, Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi, Jilid 3, 2001. 10. Widodo, Respons Dinamik Struktur Elastik, Yogyakarta, 2000. 11. Plumbing 12. Ramsey Sleeper, <i>American Graphic Standard (AIA)</i>, Seven Edition Willey Trans, 1981
RENCANA PEMBELAJARAN MINGGUAN	

RENCANA PEMBELAJARAN MINGGUAN

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi	Tugas	Kriteria/ Indikator	Bobot Penilaian	Daftar Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<p>Memahami system perkuliahan meliputi Pengantar, Sistem Perkuliahan, Jadwal, Evaluasi dan Uraian Pokok Pembahasan mata kuliah Teknik Bangunan 4</p> <p>Mahasiswa mampu untuk menganalisis kestabilan masa bangunan bertingkat bertingkat banyak</p>	<p>Pemahaman mengenai manfaat dan lingkup dan sistem perkuliahan mata kuliah Teknik Bangunan bertingkat banyak</p> <p>analisis kestabilan masa bangunan bertingkat banyak</p>	<ol style="list-style-type: none"> Diskusi Tugas langsung Presentasi 	200 menit	<ol style="list-style-type: none"> Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab Kemampuan presentasi 	<p>Tugas terstruktur: melakukan analisis terhadap pembebanan (beban mati bangunan, beban hidup, gaya gempa, beban angin dan beban dinamis) pada bangunan bertingkat banyak (studi kasus)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas Keaktifan dalam kuliah 	5 %	Pustaka
2	<p>Mahasiswa mampu untuk melakukan presentasi hasil analisis kestabilan masa bangunan bertingkat banyak</p>	<p>Presentasi hasil analisis kestabilan masa bangunan bertingkat banyak</p>	<ol style="list-style-type: none"> Presentasi Diskusi 	200 menit	<ol style="list-style-type: none"> Kemampuan presentasi Tanya jawab 	<p>Tugas terstruktur: melakukan analisis terhadap pembebanan (beban mati bangunan, beban hidup, gaya gempa, beban</p>	<ol style="list-style-type: none"> Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas Keaktifan dalam kuliah 	5 %	Pustaka

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi	Tugas	Kriteria/ Indikator	Bobot Penilaian	Daftar Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						angin dan beban dinamis) pada bangunan bertingkat banyak (studi kasus)			
3	Mahasiswa mampu untuk menganalisis sistem struktur bangunan bertingkat banyak	Sistem struktur bangunan bertingkat banyak	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab 2. Kemampuan presentasi	Tugas terstruktur: melakukan analisis sistem struktur bangunan bertingkat banyak (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
4	Mahasiswa mampu untuk melakukan presentasi hasil analisis sistem struktur bangunan bertingkat banyak	Presentasi hasil analisis sistem struktur bangunan bertingkat banyak	1. Presentasi 2. Diskusi	200 menit	1. Kemampuan presentasi 2. Tanya jawab	Tugas terstruktur: melakukan analisis sistem struktur bangunan bertingkat banyak (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
5	Mahasiswa mampu untuk menganalisis dan merencanakan sistem konstruksi bangunan bertingkat banyak	Sistem konstruksi bangunan bertingkat banyak	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab 2. Kemampuan presentasi	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan merencanakan sistem konstruksi bangunan bertingkat	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi	Tugas	Kriteria/ Indikator	Bobot Penilaian	Daftar Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						banyak (studi kasus)			
6	Mahasiswa mampu untuk melakukan presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem konstruksi bangunan bertingkat banyak	Presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem konstruksi bangunan bertingkat banyak	1. Presentasi 2. Diskusi	200 menit	1. Kemampuan presentasi 2. Tanya jawab	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan perencanaan konstruksi bangunan bertingkat banyak (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
7	Mahasiswa mampu untuk menganalisis dan merencanakan sistem sirkulasi vertical dan horizontal bangunan bertingkat banyak	Sistem sirkulasi vertical dan horizontal bangunan bertingkat banyak	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab 2. Kemampuan presentasi	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan merencanakan sistem sirkulasi vertical dan horizontal bangunan bertingkat banyak (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
8	UTS							15 %	
9	Mahasiswa mampu untuk menganalisis dan merencanakan sistem instalasi air bersih, air kotor, air limbah, dan air	Sistem instalasi air bersih, air kotor, air limbah, dan air hujan untuk bangunan bertingkat banyak	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab 2. Kemampuan presentasi	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan merencanakan sistem instalasi	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan	5 %	Pustaka

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi	Tugas	Kriteria/ Indikator	Bobot Penilaian	Daftar Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	hujan untuk bangunan bertingkat banyak					air bersih, air kotor, air limbah, dan air hujan untuk bangunan bertingkat banyak (studi kasus)	dalam kuliah		
10	Mahasiswa mampu untuk menganalisis dan merencanakan sistem keselamatan untuk bangunan bertingkat banyak	Sistem keselamatan bangunan untuk bangunan bertingkat banyak	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab 2. Kemampuan presentasi	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan merencanakan sistem keselamatan bangunan untuk bangunan bertingkat banyak (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
11	Mahasiswa mampu untuk melakukan presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem instalasi air bersih, air kotor, air limbah, dan air hujan, serta sistem keselamatan bangunan untuk bangunan bertingkat banyak	Presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem instalasi air bersih, air kotor, air limbah, dan air hujan untuk bangunan bertingkat banyak	1. Presentasi 2. Diskusi	200 menit	1. Kemampuan presentasi 2. Tanya jawab	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan perencanaan sistem instalasi air bersih, air kotor, air limbah, dan air hujan untuk bangunan bertingkat banyak (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi	Tugas	Kriteria/ Indikator	Bobot Penilaian	Daftar Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	Mahasiswa mampu untuk menganalisis dan merencanakan sistem instalasi listrik untuk bangunan bertingkat banyak	Sistem instalasi listrik untuk bangunan bertingkat banyak	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab 2. Kemampuan presentasi	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan merencanakan sistem instalasi listrik untuk bangunan bertingkat banyak (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
13	Mahasiswa mampu untuk melakukan presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem instalasi listrik untuk bangunan bertingkat banyak	Presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem instalasi listrik untuk bangunan bertingkat banyak	1. Presentasi 2. Diskusi	200 menit	1. Kemampuan presentasi 2. Tanya jawab	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan perencanaan sistem instalasi listrik untuk bangunan bertingkat banyak (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
14	Mahasiswa mampu untuk menganalisis dan merencanakan sistem pengkondisian udara untuk bangunan bertingkat banyak	Sistem pengkondisian udara untuk bangunan bertingkat banyak	1. Diskusi 2. Tugas langsung 3. Presentasi	200 menit	1. Keaktifan dalam kuliah dan Tanya jawab 2. Kemampuan presentasi	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan merencanakan sistem pengkondisian udara untuk bangunan bertingkat banyak	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka

Minggu ke	Kemampuan yang diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Evaluasi	Tugas	Kriteria/ Indikator	Bobot Penilaian	Daftar Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						banyak (studi kasus)			
15	Mahasiswa mampu untuk melakukan presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem pengkondisian udara untuk bangunan bertingkat banyak	Presentasi hasil analisis dan perencanaan sistem pengkondisian udara untuk bangunan bertingkat banyak	1. Presentasi 2. Diskusi	200 menit	1. Kemampuan presentasi 2. Tanya jawab	Tugas terstruktur: melakukan analisis dan perencanaan sistem pengkondisian udara untuk bangunan bertingkat banyak (studi kasus)	1. Kelengkapan dan ketepatan waktu pengumpulan tugas 2. Keaktifan dalam kuliah	5 %	Pustaka
16	UAS							15 %	

Mengetahui Ketua Program Studi

(.....Ir. Lely mustika, MT.....)

Jakarta, 2 Maret 2020

Dosen Pengampu/ Penanggung jawab MK

(.....Ir. Rudi Purwono, MT.....)