

**RENCANA PROGRAM DAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPKPS)
SEMESTER GENAP 2023/2024**



Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Sipil (TPPIS)

Departemen Teknik Sipil

Dokumen Teknis Konstruksi

SVIS214401 / 2

Tim Pengampu:

Dian Sestining Ayu (DSA)

Edi Kurniadi (EDK)

**UNIVERSITAS GADJAH
MADASEKOLAH VOKASI
2023**

	Universitas Gadjah Mada Sekolah Vokasi Departemen Teknik Sipil/Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Sipil Semester Gasal 2023/2024					Kode Dokumen:
RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)						
Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)		Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
SVIS214401	Dokumen Teknis Konstruksi	T: 2	P: 0	I	Wajib	Tidak ada
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini didesain agar mahasiswa memiliki pengetahuan mengenai dokumen teknis konstruksi dan mengimplementasikan dalam penyusunan konsep teoritis matematika dalam rekayasa struktur bawah gedung, struktur atas gedung, struktur penunjang dan pelengkap serta struktur sanitasi dan drainasi gedung. Aktivitas dilaksanakan di kelas dan satu kali kunjungan lapangan di proyek bangunan gedung. Pendekatan yang dilakukan adalah teacher <i>active learning</i> dan diskusi. Mahasiswa mendengarkan materi kuliah dan berdiskusi aktif. Dosen berperan sebagai narasumber yang memberikan informasi dan fasilitator dalam diskusi.					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK	B	Kemampuan untuk mengaplikasikan sains dasar dan sains rekayasa sipil dalam konsep pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur sipil.				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:					
	CPMK1	Mampu menerapkan konsep teoritis matematis dan sains rekayasa sipil dalam rekayasa fondasi bangunan gedung. [CPL1, CPL2 dan CPL3]				
	CPMK2	Mampu menerapkan konsep teoritis matematis dan sains rekayasa sipil dalam struktur portal dan plat lantai bangunan gedung. [CPL1, CPL2 dan CPL3]				
	CPMK3	Mampu menerapkan konsep teoritis matematis dan sains rekayasa sipil dalam rekayasa struktur atas dan penutup atap bangunan gedung. [CPL1, CPL2 dan CPL3]				
	CPMK4	Mampu menerapkan konsep teoritis matematis dan sains rekayasa sipil dalam rekayasa struktur penunjang (tangga, lantai, dinding) dan struktur pelengkap (kusen, pintu/jendela). [CPL1, CPL2 dan CPL3]				
	CPMK5	Mampu menerapkan konsep teoritis matematis dan sains rekayasa sipil dalam rekayasa struktur sanitasi dan drainasi bangunan gedung. [CPL1, CPL2 dan CPL3]				
Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu		Materi Pembelajaran		Bentuk Pembelajaran	Alokasi Waktu	Dosen
	CPMK1	1. Dasar-dasar bangunan Gedung 2. Fondasi (pile, pile cap, tie beam, sloof)		Kuliah interaktif, diskusi	2 pertemuan, yaitu a. 2x2x50 menit kelas/ sinkron b. 2x2x60 menit tugas terstruktur c. 2x2x60 menit tugas mandiri	DSA
	CPMK2	1. Kolom struktur, kolom praktis 2. Balok induk, balok anak, balok praktis 3. Plat lantai		Kuliah interaktif, diskusi	4 pertemuan, yaitu a. 4x2x50 menit kelas/ sinkron b. 4x2x60 menit tugas terstruktur c. 4x2x60 menit	DSA

				tugas mandiri				
	CPMK3	1. Struktur atap 2. Struktur kuda-kuda baja dan detail sambungan	Kuliah interaktif, diskusi	2 pertemuan, yaitu a. 2x2x50 menit kelas/ sinkron b. 2x2x60 menit tugas terstruktur c. 2x2x60 menit tugas mandiri	DSA			
	UTS/Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus							
	CPMK4	1. Dinding 2. Struktur tangga 3. Kusen, lantai, langit-langit.	Kuliah interaktif, diskusi	4 pertemuan, yaitu a. 4x2x50 menit kelas/ sinkron b. 4x2x60 menit tugas terstruktur c. 4x2x60 menit tugas mandiri	FBS			
	CPMK5	1. Penyediaan air bersih 2. Pembuangan air kotor	Kuliah interaktif, diskusi	4 pertemuan, yaitu a. 4x2x50 menit kelas/ sinkron b. 4x2x60 menit tugas terstruktur c. 4x2x60 menit tugas mandiri	FBS			
UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus								
Metode Pembelajaran	TCL (Teacher Centered Learning); CBL (Case Based Learning); Diskusi							
Pengalaman Belajar Mahasiswa	Pada saat kuliah: aktif berdiskusi terkait materi kuliah dan kasus Pada saat tugas terstruktur dan tugas mandiri: a. Belajar berkelompok b. Mengerjakan tugas mandiri c. Mengerjakan tugas kasus mandiri							
Akses Media Pembelajaran/ LMS dan Persentase Luring & Daring	simaster.ugm.ac.id Luring: 100% Daring : 0%							
Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Bobot	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5
	A. Aktivitas Partisipatif*)	(Tugas/Presentasi/Responsi, dsb)	10%	2%	2%	2%	2%	2%
	B. Hasil Project/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL*)	(Laporan/UTS/ UAS, dsb)						
	C. Kognitif	Skill-based Assessment (SBA)						
		Tugas						

		Kuis	10%	2%	2%	2%	2%	2%
		UTS (soal mencakup kasus riil)	40%	10%	10%	20%		
		UAS soal mencakup kasus riil)	40%				20%	20%
	Total		100%					
	*) dapat diperoleh juga dari UTS atau UAS yang merupakan hasil dari aktivitas partisipatif atau hasil <i>project/studi</i> kasus. Sesuai IKU 7, jumlah persentase aktivitas partisipatif dan hasil <i>project/studi</i> kasus/hasil PBL adalah minimal 50%.							
Daftar Referensi	Utama: 1. Subarkah, I, 1980, Konstruksi Bangunan Gedung, Idea Dharma, Bandung 2. Punmia, B.C., 2005, Building Construction, Laxmi Publication, New Delhi 3. Fazlur R. Khan, Walter P. Moore, 1980, Tall building systems and concepts, Council on Tall Buildings and Urban Habitat, American Society of Civil Engineers 4. H. Viswanath, Tolloczko, J.J.K, and Clarke, J.N, 1997, Multi-purpose High-rise Towers and Tall Buildings, Concrete Society, Taylor and Francis Group, Oxon							
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Dian Sestining Ayu Edi Kurniadi							
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah			Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)		Ketua Program Studi	
	8 Agustus 2023	Dian Sestining Ayu, ST., MT			Ir. Bambang Herumanta, MT		Nursyamsu Hidayat, ST., MT., Ph.D.	

RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKPM)

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	CPMK 1	Mampu menjelaskan tentang struktur bangunan gedung secara umum	Aktivitas di kelas	5%	Pengenalan konstruksi gedung, <i>upper structure</i> dan <i>sub structure</i> .	<i>Active learning, diskusi</i>	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2
2	CPMK 1	Mampu menjelaskan dan menggambar jenis-jenis fondasi bangunan gedung	Aktivitas di kelas	5%	Fondasi bangunan gedung, fondasi dalam, fondasi dangkal.	<i>Active learning, diskusi</i>	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2
3	CPMK 2	Mampu menjelaskan dan menggambar struktur portal/rangka bangunan dan kolom bangunan	Aktivitas di kelas	5%	Struktur portal, kolom struktur, kolom praktis.	<i>Active learning, diskusi</i>	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2
4	CPMK 2	Mampu menjelaskan dan menggambar struktur balok	Aktivitas di kelas	10%	Struktur portal, balok induk, balok anak, balok praktis.	<i>Active learning, diskusi</i>	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2 #3 #4
5	CPMK 3	Mampu menjelaskan dan menggambar struktur plat lantai	Aktivitas di kelas	10%	Plat lantai bangunan gedung	<i>Active learning, diskusi</i>	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2 #3 #4
6	CPMK 3	Mampu menjelaskan dan menggambar rangka atap dan kelengkapannya	Aktivitas di kelas	10%	Rangka atap dan penutup atap	<i>Active learning, menyelesaikan an project</i>	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri Mengerjakan <i>project</i> mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2 #3 #4
7	CPMK 1, CPMK 2, CPMK 3	Mampu menggambar detail sambungan kuda-kuda baja (dengan panduan)	Aktivitas di kelas	5%	Detail sambungan kuda-kuda baja, QUIZ	<i>Active learning, CBL</i>	2 x 50 menit	Mengerjakan quiz (berbasis <i>case project</i> di lapangan)	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2 #3 #4

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
8	CPMK 4	Mampu menjelaskan dan menggambar struktur dinding dan komponennya	Aktivitas di kelas	5%	Dinding konvensional dan non konvensional	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2 #3 #4
9	CPMK 4	Mampu merencanakan ruang tangga dan struktur tangga	Aktivitas di kelas	5%	Ruang tangga, struktur tangga	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2 #3 #4
10	CPMK 5	Mampu merencanakan dan menggambar jaringan penyediaan air bersih	Aktivitas di kelas	5%	Sistem penyediaan air bersih.	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2 #3 #4
11	CPMK 5	Mampu merencanakan dan menggambar jaringan pembuangan air kotor	Aktivitas di kelas	5%	Sistem pembuangan air kotor	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2 #3 #4
12	CPMK 5	Mampu menjelaskan dan menggambar lantai bangunan	Aktivitas di kelas	10%	Lantai bangunan, lantai konvensional, lantai modern.	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2 #3 #4
13	CPMK 5	Mampu menjelaskan dan menggambar kusen dan kelengkapannya	Aktivitas di kelas	10%	Kusen pintu, kusen jendela, daun pintu, daun jendela	<i>Active learning</i> , diskusi	2 x 50 menit	Diskusi Belajar mandiri	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2 #3 #4
14	CPMK 4, CPMK 5	Mampu menyelesaikan quiz berdasarkan case di lapangan	Aktivitas di kelas	10%	QUIZ	<i>CBL</i>	2 x 50 menit	Mengerjakan quiz (berbasis case project di lapangan)	LCD, papan tulis, spidol, laptop	#1 #2 #3 #4

REFERENSI:

1. Subarkah, I, 1980, Konstruksi Bangunan Gedung, Idea Dharma, Bandung

2. Punmia, B.C., 2005, Building Construction, Laxmi Publication, New Delhi
3. Fazlur R. Khan, Walter P. Moore, 1980, Tall building systems and concepts, Council on Tall Buildings and Urban Habitat, American Society of Civil Engineers
4. H. Viswanath, Tolloczko, J.J.K, and Clarke, J.N, 1997, Multi-purpose High-rise Towers and Tall Buildings, Concrete Society, Taylor and Francis Group, Oxon