

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



Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Sipil (TPPIS)

Departemen Teknik Sipil

DESAIN DAN PEMELIHARAAN UTILITAS GEDUNG

SVIS214309/ 2 sks

Tim Pengampu:

Dr. sc.tech. Adhy Kurniawan

Lava Himawan, ST.MT.

Harjono, ST., MT

**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
SVIS214309	Desain dan Pemeliharaan Utilitas Gedung	T: -	P: 2	3	Wajib	Tidak Ada
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini mendukung pembangunan kompetensi mahasiswa yaitu penguasaan materi utilitas gedung, system perpipaan untuk distribusi air bersih, air kotor, untuk memperjelas pemahaman di bidang pemeliharaan utilitas bangunan yang dibuktikan melalui praktikum dan kerja. Mata kuliah ini berisi kegiatan desain, praktik di laboratorium/bengkel kerja perpipaan. Metode pembelajaran yang digunakan adalah praktek laboratorium, praktek lapangan dan demonstrasi alat, serta penyusunan laporan praktikum. Metode penilaian yang digunakan adalah <i>pre-test</i> , responsi asisten, dan responsi atau ujian yang diberikan oleh dosen					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK	A	Berjiwa Pancasila, bertanggung jawab, memiliki etika dan kesadaran menjadi pembelajar sepanjang hayat.				
	B	Kemampuan untuk mengaplikasikan sains dasar dan sains rekayasa sipil dalam konsep pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur sipil.				
	D	Kemampuan untuk melakukan kegiatan inspeksi, penilaian kondisi dan audit konstruksi serta memberikan rekomendasi dan tindak lanjut.				
	E	Kemampuan untuk melakukan kegiatan operasional dan pemeliharaan aset bangunan.				
	F	Kemampuan untuk beradaptasi dan memiliki penguasaan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern.				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:					
	CPMK1	Mampu <u>menjelaskan</u> penerapan ilmu hidraulika perpipaan, sistem air bersih dan air kotor di dalam pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur sipil (E)				
	CPMK2	Mampu <u>menerapkan teori perancangan dan pemeliharaan berdasar standar pada praktikum di laboratorium dan di lapangan</u> (E)				
	CPMK3	Mampu <u>menerapkan</u> hasil perhitungan sesuai dengan data yang diperoleh dari hasil praktikum (E)				

	CPMK4	Memiliki kemampuan <i>kognitif</i> yaitu menguasai standar perancangan dan pemeliharaan di bidang utilitas gedung sehingga mampu memahami teori-teori dan aplikasi bidang utilitas gedung (E)			
Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu		Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran	Alokasi Waktu	Dosen
	CPMK1	1. Pendahuluan, fungsi dan jenis peralatan plambing, prosedur perencanaan plambing 2. prinsip dasar sistem penyediaan air, tangki air, perancangan sistem pipa air dingin, peralatan penyediaan air	Kuliah interaktif, diskusi, percobaan di laboratorium	2 pertemuan , yaitu a. 2x50 menit kelas/ sinkron b. 2x60 menit tugas terstruktur c. 2x60 menit tugas mandiri	ADK
	CPMK2 CPMK3	3. Studi kasus perancangan sistem penyediaan air bersih dan penyaluran limbah dalam gedung 4. desain dan gambar perancangan plambing untuk gedung; notasi gambar plambing, isometri plambing	Kuliah interaktif, diskusi, percobaan di laboratorium	3 pertemuan , terdiri dari: a. 4x2x50 menit kelas/sinkron b. 4x2x60 menit tugas terstruktur c. 4x2x60 menit tugas mandiri	ADK
	CPMK2 CPMK3	5. Pengenalan dasar pemahaman penerapan desain plambing 6. Pengenalan Alat kerja plambing, fungsi dan cara kerja 7. Pengenalan jenis jenis pipa dan peruntukannya	Kuliah interaktif, diskusi, percobaan di laboratorium	3 pertemuan , terdiri dari: a. 2x2x50 menit kelas/sinkron b. 2x2x60 menit tugas terstruktur c. 2x2x60 menit tugas mandiri	LAV
	UTS				
	CPMK2 CPMK3	8. Tahapan persiapan mengulir pipa galvanis 9. Tahapan persiapan mengulir pipa PPR, HDPE, dll. 10. Instalasi jaringan pipa terbuka ; alat, bahan, membuat jaringan pipa 11. Instalasi jaringan pipa tertutup 12. Penyusunan laporan	Kuliah interaktif, diskusi, tugas	3 pertemuan , terdiri dari: a. 4x2x50 menit kelas/sinkron b. 4x2x60 menit tugas terstruktur c. 4x2x60 menit tugas mandiri	LAV
	CPMK4	13.Praktik pemeliharaan Alat sanitair, wastafel, closet	Kuliah interaktif, diskusi	1 pertemuan , yaitu a. 2x50 menit kelas/ sinkron b. 2x60 menit tugas terstruktur c. 2x60 menit tugas mandiri	LAV
	CPMK 4	14.Praktik pemeliharaan Alat sanitair, wastafel, closet	Kuliah interaktif, diskusi	1 pertemuan , yaitu a. 2x50 menit kelas/ sinkron	HAR

			b. 2x60 menit tugas terstruktur c. 2x60 menit tugas mandiri	
CPMK5	15. Evaluasi kerja	Kuliah interaktif, diskusi	1 pertemuan , yaitu a. 2x50 menit kelas/ sinkron b. 2x60 menit tugas terstruktur c. 2x60 menit tugas mandiri	LAV, HAR
CPMK6	16.Responsi	Kuliah interaktif, diskusi	1 pertemuan , yaitu a. 2x50 menit kelas/ sinkron b. 2x60 menit tugas terstruktur c. 2x2x60 menit tugas mandiri	ADK, LAV, HAR
UAS				
Metode Pembelajaran	TCL (<i>Teacher Centered Learning</i>); CBL (<i>Case Based Learning</i>); Diskusi			
Pengalaman Belajar Mahasiswa	Pada saat kuliah: aktif berdiskusi terkait materi kuliah dan kasus Pada saat tugas terstruktur dan tugas mandiri: - Belajar berkelompok - Mengerjakan tugas mandiri - Mengerjakan tugas kasus mandiri			

Akses Media Pembelajaran/ LMS dan Persentase Luring & Daring	simaster.ugm.ac.id Luring : 60-100% % Daring : maksimal 40%								
Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Bobot	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5	CPMK 6
	A. Aktivitas Partisipatif^{*)}	Presentasi	10%				10 %		
	B. Hasil Project/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL^{*)}	Responsi atau UAS Soal mencakup kasus riil	40 %		10%	10%	20%	5%	5%
	C. Kognitif	<i>Skill Based Assesement (SBA)</i>							
		Tugas							
		Kuis	10 %		10%				
		UTS Soal mencakup kasus riil	40 %	10%	15%	15%			
		UAS							

	Total		100 %					
	*) dapat diperoleh juga dari UTS atau UAS yang merupakan hasil dari aktivitas partisipatif atau hasil <i>project</i> /studi kasus. Sesuai IKU 7, jumlah persentase aktivitas partisipatif dan hasil <i>project</i> /studi kasus/hasil PBL adalah minimal 50%.							
Daftar Referensi	Utama: 1. Noerbambang, S., Morimura, T., 1996, <i>Perancangan dan Pemeliharaan Sistem Plambing</i>, Cetakan VI, Pradnya Paramita, Jakarta 2. Murtiyono, 1995, <i>Petunjuk Kerja Pipa</i>, Pusat Pengembangan Pendidikan Politeknik, Dirjen Dikti, Depdikbud, Bandung. 3. Babbit, Harold E. 1960. <i>Plimbing</i>. Mc Graw Hill Book Company. New York, Toronto, London 4. SNI 8153 tahun 2015 tentang Sistem Plambing Pada Bangunan Gedung Tambahan: 1. Buku panduan praktikum Utilitas Gedung (Perpipaan) PDTS SV UGM							
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	1. Prof Dr. Ing. Ir. Agus Maryono. 2. Dr. Adhy Kurniawan							
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah		Koordinator BidangKeahlian (Jika Ada)		Ketua Program Studi		
	September 2023	Dr.sc.tech. Ir. Adhy Kurniawan		Dr.sc.tech. Ir. Adhy Kurniawan		Nuryamsu Hidayat, ST., MT., Ph.D.		