



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG, INDONESIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK LINGKUNGAN

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
PLAMBING	24090212E03	MATA KULIAH PILIHAN	T=2	P=	4	
Otorisasi	Pengembang RPS		Koordinator Rumusan MK		Ketua PRODI	
	Desti Alfrianti, M.T.		Desti Alfrianti, M.T.		Dr. Aulia Fikriarini Muchlis, S.T., M.T.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL04	Mampu merencanakan, menyelesaikan, dan mengevaluasi pekerjaan teknik lingkungan secara sistematis dengan mempertimbangkan keterbatasan sumber daya, aspek teknis, regulasi, sosial, budaya, serta keberlanjutan lingkungan.				
	CPL08	Mampu merancang bangun rekayasa bidang Teknik Lingkungan kompetensi utama (pengelolaan air, Manajemen kualitas lingkungan, Pengelolaan Limbah padat & B3, Pengendalian Pencemaran Udara dan Perubahan Iklim) dalam memenuhi kebutuhan masyarakat				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1	Mahasiswa mampu merencanakan dan mengevaluasi sistem plambing secara sistematis dengan menerapkan prinsip dasar fluida, tekanan, dan sistem distribusi, serta mempertimbangkan aspek teknis, keterbatasan sumber daya, regulasi, keselamatan, dan keberlanjutan lingkungan (CPL04)				
	CPMK1	Mahasiswa mampu merancang sistem plambing bangunan yang meliputi distribusi air bersih dan pembuangan air limbah pada gedung (termasuk gedung bertingkat), berdasarkan kebutuhan pemakaian, perhitungan teknis, volume aliran, dan standar desain yang berlaku untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (CPL08)				
	CPMK2	Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip rekayasa dan manajemen dalam perencanaan sistem plambing yang efisien, aman, andal, dan sesuai regulasi, serta terintegrasi dengan pengelolaan lingkungan bangunan (CPL08)				
Deskripsi Singkat MK	Melakukan kajian terhadap prinsip-prinsip dasar, rancangan, implementasi, serta perencanaan sistem perpipaan (plambing) dan pompa yang digunakan dalam bidang teknik lingkungan, mencakup: sistem perpipaan (termasuk definisi, klasifikasi, lokasi					

		pemasangan, tujuan instalasi dalam bangunan, serta prinsip-prinsip umum sistem perpipaan), aspek perpipaan (seperti pengertian, bentuk dan fungsi, komponen instrumen, peralatan, standar atau kode perpipaan, serta desain sistem perpipaan untuk air minum, air limbah, air hujan, dan sistem proteksi kebakaran), serta pompa (meliputi jenis, karakteristik, aplikasi, kriteria pemilihan dan sistem head, desain instalasi dan rumah aerator, teknik pengukuran aliran, katup serta komponen pengendali, penerapan dan perencanaan pompa, desain rumah pompa, serta instalasi pompa seri dan paralel).					
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran		1. Pendahuluan (Pengertian plambing, ruang lingkup plambing, sistem plambing, jenis-jenis pipa) 2. Instalasi plambing, syarat-syarat bahan baku plambing, jenis sambungan (fitting), valve 3. Model alat plambing dan pemasangannya 4. Pipa vent: pengertian, jenis-jenis vent pada pipa vent dan pemasangannya 5. Kriteria desain perpipaan 6. Perhitungan kebutuhan air bersih dan air limbah pada sistem plambing 7. Sistem plambing dalam gedung 8. Perencanaan plambing air bersih dan air limbah pada gedung bertingkat 9. Pengertian dan berbagai jenis pompa dan kompresor 10. Pemilihan spesifikasi pompa untuk berbagai keperluan Teknik Lingkungan					
Pustaka		Utama:					
		1. Anonim,. 2000., SNI 03-6481-2000 Sistem Plambing 2. Anonim., 2005., SNI 03-7065-2005 Perencanaan Sistem Plambing 3. Harold E.Babbitt, Mcgraw-Hill., Plumbing., Book Company 4. Noerbambang, Soufyan M. dan Morimura,; Perencanaan dan Pemeliharaan Sistem Plambing 5. National Plumbing Code ASAA 40.88-1995 6. NFPA 13, INSTALLATION OF SPRINKLER SYSTEM,1996					
Dosen Pengampu							
Matakuliah syarat							
Mg ke -	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk 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 pengertian, ruang lingkup, dan sistem dasar plambing	Dapat menjelaskan konsep dasar dan jenis-jenis pipa	Tugas individu	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Modul Plambing Dasar	5
2	Menjelaskan instalasi plambing dan komponen utamanya	Mengidentifikasi jenis sambungan dan valve	Quiz & tugas observasi	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Buku Teknik Plambing	5
3	Mampu mengenali model alat plambing dan teknik pemasangannya	Menggambarkan instalasi alat plambing	Laporan tugas kelompok	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Manual Alat Plambing	5
4	Menjelaskan konsep pipa vent dan penerapannya	Menyebutkan jenis vent dan cara pemasangannya	Tugas sketsa dan identifikasi	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Referensi Sistem Vent	5
5	Memahami kriteria desain sistem perpipaian	Mampu menjelaskan prinsip desain yang sesuai standar	Penilaian makalah desain	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Modul Desain Pipa	5

6-7	Melakukan perhitungan kebutuhan air bersih dan air limbah	Mampu menghitung kebutuhan air dalam sistem plambing	Tugas hitung & analisis	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Buku Hidraulika Teknik Lingkungan	10
8	Evaluasi Tengah Semester (UTS) / Ujian Tengah Semester						
9	Mendeskripsikan sistem plambing dalam bangunan	Menjelaskan jalur dan konsep sistem gedung	Tugas analisis gambar bangunan	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Modul Sistem Gedung	5
10-11	Merancang plambing air bersih dan air limbah untuk gedung bertingkat	Menyusun sketsa dan rencana sederhana	Tugas desain kelompok	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Modul Desain Plambing	15
12	Memahami jenis-jenis pompa dan kompresor	Menjelaskan fungsi dan penerapan dalam sistem plambing	Tugas klasifikasi alat	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Buku Mesin Fluida	5
13	Menentukan spesifikasi pompa sesuai kebutuhan sistem	Memilih pompa sesuai kapasitas & kebutuhan	Studi kasus pemilihan alat	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Manual Pompa & Spesifikasi	5

14	Pendalaman studi kasus plambing pada proyek nyata	Menganalisis sistem plambing dari contoh proyek	Menganalisis sistem plambing dari contoh proyek	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Studi Proyek Lapangan	15
15	Presentasi hasil tugas dan simulasi teknis plambing	Menyampaikan hasil kerja kelompok secara lisan dan visual	Menyampaikan hasil kerja kelompok secara lisan dan visual	Ceramah dan diskusi TM: 2x50 menit Tugas BT: 2x50 menit BM: 2x60 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Semua modul terkait	20
16	Evaluasi Akhir Semester (UAS) / Ujian Akhir Semester						
	Total						100