



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Teknik  
Program Studi S1 Teknik Sipil**

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Utilitas Rumah Tinggal	2220102157	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	7	18 Januari 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	.....		.....			Yogie Risdianto, S.T., M.T.	

Model Pembelajaran	Case Study
--------------------	------------

Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>	
	CPL-5	Mampu mengembangkan pengetahuan dan teknologi dalam bidang teknik sipil atau praktik profesional melalui perancangan, riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji.
	CPL-6	Mampu menganalisis, mendesain, merancang, serta mengevaluasi dalam mengambil keputusan yang strategis dalam bidang teknik sipil.
	CPL-9	Mampu menguasai konsep ilmu keteknisipilan dan menerapkan dalam berbagai industri jasa konstruksi.
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	
	CPMK - 1	Mampu menerapkan konsep dasar utilitas dalam perancangan rumah tinggal yang efisien dan berkelanjutan
	CPMK - 2	Menganalisis sistem utilitas yang ada dan mengidentifikasi area perbaikan untuk meningkatkan efisiensi energi dan air dalam rumah tinggal
	CPMK - 3	Mengevaluasi desain sistem utilitas rumah tinggal berdasarkan norma, standar, dan kebutuhan penghuni
	CPMK - 4	Merancang solusi inovatif untuk masalah utilitas di rumah tinggal yang mempertimbangkan aspek teknis dan lingkungan
	CPMK - 5	Menerapkan teknologi terkini dalam sistem utilitas untuk meningkatkan kenyamanan dan keberlanjutan rumah tinggal
	CPMK - 6	Menganalisis dampak lingkungan dari sistem utilitas rumah tinggal dan mengusulkan strategi mitigasi
	CPMK - 7	Mengevaluasi efektivitas implementasi sistem utilitas berbasis teknologi baru dalam studi kasus nyata
	CPMK - 8	Menciptakan desain integratif yang menggabungkan sistem utilitas dengan elemen arsitektural dan struktural rumah tinggal
	CPMK - 9	Menerapkan prinsip-prinsip desain berkelanjutan dalam perencanaan dan implementasi sistem utilitas rumah tinggal
	CPMK - 10	Menganalisis dan mengevaluasi kinerja sistem utilitas dalam berbagai jenis rumah tinggal untuk menentukan solusi optimal

**Matrik CPL - CPMK**

CPMK	CPL-5	CPL-6	CPL-9
CPMK-1			✓
CPMK-2		✓	
CPMK-3		✓	
CPMK-4	✓		
CPMK-5			✓
CPMK-6		✓	
CPMK-7	✓		
CPMK-8	✓		
CPMK-9			✓
CPMK-10		✓	

**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
CPMK-1	✓	✓														
CPMK-2			✓	✓												
CPMK-3					✓	✓										
CPMK-4							✓									
CPMK-5								✓	✓							
CPMK-6										✓	✓					
CPMK-7												✓				
CPMK-8													✓			
CPMK-9														✓		
CPMK-10															✓	✓

**Deskripsi Singkat MK**

Pembelajaran mata kuliah ini dimaksudkan untuk mendidik dan melatih mahasiswa untuk mampu menguasai serta menjelaskan Utilitas Rumah Tinggal. Utilitas Rumah tinggal memang sangat vital bagi kehidupan manusia. Tanpa utilitas tempat tinggal, manusia tidak dapat hidup dengan layak. Manusia tidak cukup dengan terpenuhinya kebutuhan pangan dan sandang, meskipun kenyataannya terdapat peringkat pemenuhan akan kebutuhan itu. Membekali pengetahuan lapangan kerja di bidang utilitas. Ada dua sudut pandang: dari peraturan bangunan Rumah Tinggal (tujuan dan bagaimana praktek dijalankan) dan dari pemerintah). Utilitas Bangunan Rumah Tinggal mempelajari Pemahaman dan Penerapan instalasi perpipaan air bersih, perpipaan air kotor, perencanaan instalasi listrik, pembagian beban dan kebutuhan daya listrik dari PLN disertai gambar isometri dari Bangunan Rumah Tinggal.

**Pustaka**

**Utama :**

1. Ir. Setyo Soetiadi S. 1996. ANATOMI UTILITAS. Djambatan
2. Ir. Jimmy S. Juwana. 2004. Panduan SISTEM BANGUNAN TINGGI untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan. Erlangga
3. Soufyan M. Noerbambang. 1985. PERANCANGAN DAN PEMELIHARAAN SISTEM PLAMBING. Takeo Morimura

**Pendukung :**

**Dosen Pengampu**

Ir. Nurhayati Aritonang, M.T.  
Krisna Dwi Handayani, S.T., M.MT., M.T.  
Abdiyah Amudi, 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	Mahasiswa mampu memahami perancangan sistem penyediaan air bersih pada konstruksi bangunan rumah tinggal	Menjelaskan sistem penyediaan air bersih pada konstruksi bangunan rumah tinggal	<p><b>Kriteria:</b> Dapat merancang sistem penyediaan air bersih pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> Perancangan sistem penyediaan air bersih pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ir. Jimmy S. Juwana. 2004. Panduan SISTEM BANGUNAN TINGGI untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan. Erlangga</i></p>	4%
2	Mahasiswa mampu memahami perancangan sistem penyediaan air bersih pada konstruksi bangunan rumah tinggal	Menjelaskan sistem penyediaan air bersih pada konstruksi bangunan rumah tinggal	<p><b>Kriteria:</b> Dapat merancang sistem penyediaan air bersih pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> perancangan sistem penyediaan air bersih pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ir. Jimmy S. Juwana. 2004. Panduan SISTEM BANGUNAN TINGGI untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan. Erlangga</i></p>	3%
3	Mahasiswa mampu memahami perancangan sistem penyediaan air bersih pada konstruksi bangunan rumah tinggal	Menjelaskan sistem penyediaan air bersih pada konstruksi bangunan rumah tinggal	<p><b>Kriteria:</b> Dapat merancang sistem penyediaan air bersih pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> perancangan sistem penyediaan air bersih pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ir. Jimmy S. Juwana. 2004. Panduan SISTEM BANGUNAN TINGGI untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan. Erlangga</i></p>	4%
4	Mahasiswa mampu memahami sistem transportasi vertikal pada konstruksi bangunan rumah tinggal	Menjelaskan sistem transportasi vertikal pada konstruksi bangunan rumah tinggal	<p><b>Kriteria:</b> Dapat merencanakan sistem transportasi vertikal pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> sistem transportasi vertikal pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ir. Jimmy S. Juwana. 2004. Panduan SISTEM BANGUNAN TINGGI untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan. Erlangga</i></p>	4%

5	Mahasiswa mampu memahami sistem transportasi vertikal pada konstruksi bangunan rumah tinggal	Menjelaskan sistem transportasi vertikal pada konstruksi bangunan rumah tinggal	<p><b>Kriteria:</b> Dapat merencanakan sistem transportasi vertikal pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> sistem transportasi vertikal pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ir. Jimmy S. Juwana. 2004. Panduan SISTEM BANGUNAN TINGGI untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan. Erlangga</i></p>	4%
6	Mahasiswa mampu memahami perancangan sistem pembuangan dan ven pada konstruksi bangunan rumah tinggal	Menjelaskan sistem pembuangan dan ven pada konstruksi bangunan rumah tinggal	<p><b>Kriteria:</b> Dapat merancang sistem pembuangan dan ven pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> perancangan sistem pembuangan dan ven pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ir. Setyo Soetiadji S. 1996. ANATOMI UTILITAS. Djambatan</i></p>	4%
7	Mahasiswa mampu memahami perancangan sistem pembuangan dan ven pada konstruksi bangunan rumah tinggal	Menjelaskan sistem pembuangan dan ven pada konstruksi bangunan rumah tinggal	<p><b>Kriteria:</b> Dapat merancang sistem pembuangan dan ven pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> perancangan sistem pembuangan dan ven pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ir. Setyo Soetiadji S. 1996. ANATOMI UTILITAS. Djambatan</i></p>	4%
8	Ujian Tengah Semester (UTS)	Tes tulis	<p><b>Kriteria:</b> Hasil ujian</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	UTS 2 X 50		<p><b>Materi:</b> Ujian Tengah Semester (UTS)</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ir. Setyo Soetiadji S. 1996. ANATOMI UTILITAS. Djambatan</i></p>	20%
9	Mahasiswa memahami konsep instalasi air bersih dan air kotor Pada Konstruksi Bangunan Rumah Tinggal	Memahami konsep instalasi air bersih dan air kotor Pada Konstruksi Bangunan Rumah Tinggal	<p><b>Kriteria:</b> Dapat memahami konsep instalasi air bersih dan air kotor Pada Konstruksi Bangunan Rumah Tinggal</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> konsep instalasi air bersih dan air kotor Pada Konstruksi Bangunan Rumah Tinggal</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ir. Setyo Soetiadji S. 1996. ANATOMI UTILITAS. Djambatan</i></p>	3%

10	Menghitung kebutuhan air bersih dengan beberapa dasar perhitungan, pada Konstruksi Bangunan Rumah Tinggal	Mampu menghitung kebutuhan air bersih dengan beberapa dasar perhitungan, pada Konstruksi Bangunan Rumah Tinggal	<p><b>Kriteria:</b> Dapat menghitung kebutuhan air bersih dengan beberapa dasar perhitungan, pada Konstruksi Bangunan Rumah Tinggal</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> kebutuhan air bersih dengan beberapa dasar perhitungan, pada Konstruksi Bangunan Rumah Tinggal</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ir. Setyo Soetiadji S. 1996. ANATOMI UTILITAS. Djambatan</i></p>	4%
11	Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan volume Septictank dan instalasi air kotor Pada Konstruksi Bangunan Rumah Tinggal	Menghitung kebutuhan volume Septictank dan instalasi air kotor Pada Konstruksi Bangunan Rumah Tinggal	<p><b>Kriteria:</b> Dapat menghitung kebutuhan volume Septictank dan instalasi air kotor Pada Konstruksi Bangunan Rumah Tinggal</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> kebutuhan volume Septictank dan instalasi air kotor Pada Konstruksi Bangunan Rumah Tinggal</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ir. Setyo Soetiadji S. 1996. ANATOMI UTILITAS. Djambatan</i></p>	3%
12	Mahasiswa mampu menyelesaikan Tugas Sanitasi Air Bersih dan Kotor Pada Bangunan Rumah Tinggal 2 lantai	Menyelesaikan Tugas Sanitasi Air Bersih dan Kotor Pada Bangunan Rumah Tinggal 2 lantai	<p><b>Kriteria:</b> Dapat menyelesaikan Tugas Sanitasi Air Bersih dan Kotor Pada Bangunan Rumah Tinggal 2 lantai</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> Sanitasi Air Bersih dan Kotor Pada Bangunan Rumah Tinggal 2 lantai</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ir. Setyo Soetiadji S. 1996. ANATOMI UTILITAS. Djambatan</i></p>	4%
13	Mahasiswa mampu memahami sistem instalasi listrik pada konstruksi bangunan rumah tinggal	Menghitung Kebutuhan Daya Listrik Pada Bangunan Rumah Tinggal	<p><b>Kriteria:</b> Dapat Menghitung Kebutuhan Daya Listrik Pada Bangunan Rumah Tinggal</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p><b>Materi:</b> sistem instalasi listrik pada konstruksi bangunan rumah tinggal</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ir. Setyo Soetiadji S. 1996. ANATOMI UTILITAS. Djambatan</i></p>	3%

14	Mahasiswa memahami perencanaan Single Line Diagram Listrik pada Bangunan Rumah Tinggal	Menjelaskan pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran pada konstruksi bangunan rumah tinggal	<b>Kriteria:</b> Dapat memahami perencanaan Single Line Diagram Listrik pada Bangunan Rumah Tinggal <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2x50		<b>Materi:</b> perencanaan Single Line Diagram Listrik pada Bangunan Rumah Tinggal <b>Pustaka:</b> Ir. Setyo Soetiadji S. 1996. ANATOMI UTILITAS. Djambatan	3%
15	Mahasiswa mampu mengerjakan Tugas Insatalasi Listrik, Single Line Diagram dan Kebutuhan Berlangganan Daya PLN	Mengerjakan Tugas Insatalasi Listrik, Single Line Diagram dan Kebutuhan Berlangganan Daya PLN	<b>Kriteria:</b> Dapat merencanakan instalasi penangkal petir pada konstruksi bangunan rumah tinggal <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<b>Materi:</b> Insatalasi Listrik, Single Line Diagram dan Kebutuhan Berlangganan Daya PLN <b>Pustaka:</b> Ir. Setyo Soetiadji S. 1996. ANATOMI UTILITAS. Djambatan	3%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	Tes tulis	<b>Kriteria:</b> Hasil Ujian <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes	Ujian Akhir Semester (UAS) 2 X 50		<b>Materi:</b> Ujian Akhir Semester (UAS) <b>Pustaka:</b> Ir. Setyo Soetiadji S. 1996. ANATOMI UTILITAS. Djambatan	30%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	73%
2.	Penilaian Portofolio	2%
3.	Tes	25%
		100%

#### Catatan

- 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 prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- 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 proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 19 Februari 2024

Koordinator Program Studi S1  
Teknik Sipil



Yogie Risdianto, S.T., M.T.  
NIDN 0019077503

**UPM** Program Studi S1 Teknik  
Sipil



Meity Wulandari, S.T., M.T.  
NIDN 0028059106

File PDF ini digenerate pada tanggal 18 Januari 2025 Jam 13:48 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

