



**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
PERANCANGAN BANGUNAN KEAIRAN	2220101182	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=1 P=0 ECTS=1.59	4	26 Januari 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi
	Danayanti Azmi Dewi Nusantara, S.T., M.T.		Danayanti Azmi Dewi Nusantara, S.T., M.T.		Yogie Risdianto, S.T., M.T.

Model Pembelajaran	Project Based Learning
---------------------------	-------------------------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK
----------------------------------	--

CPL-7	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan permasalahan ketekniksipil dan sains melalui penerapan ilmu atau menggunakan aplikasi pendukung.
--------------	---

CPL-8	Mampu menguasai metode dan aplikasi teknologi pendukung dengan pendekatan interdisiplin atau multidisiplin baik individu atau kerjasama dalam tim
--------------	---

CPL-9	Mampu menguasai konsep ilmu ketekniksipil dan menerapkan dalam berbagai industri jasa konstruksi.
--------------	---

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
--	--

CPMK - 1	Mahasiswa dapat menyelesaikan tugas perancangan drainase permukiman
-----------------	---

CPMK - 2	Mahasiswa dapat menyelesaikan tugas perancangan daerah irigasi
-----------------	--

Matrik CPL - CPMK	
--------------------------	--

	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-7</th> <th>CPL-8</th> <th>CPL-9</th> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	CPMK	CPL-7	CPL-8	CPL-9	CPMK-1				CPMK-2			
CPMK	CPL-7	CPL-8	CPL-9										
CPMK-1													
CPMK-2													

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
---	--

	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1																	CPMK-2																
CPMK	Minggu Ke																																																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																				
CPMK-1																																																																				
CPMK-2																																																																				

Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Perancangan Bangunan Keairan adalah matakuliah perancangan bangunan teknik sipil pada bidang keairan khususnya drainase dan irigasi. Pada matakuliah ini mahasiswa diberikan tugas perancangan dengan sistem perkuliahan secara asistensi. Ada dua tugas terstruktur secara mandiri tentang masterplan drainase permukiman dan perencanaan daerah irigasi. Tugas perancangan bangunan drainase permukiman adalah mulai dari pembuatan sistem jaringan drainase, perhitungan waktu pengaliran, perhitungan luasan daerah pematusan, perhitungan koefisien limpasan sehingga didapatkan debit, dimensi, dan penggambaran pekerjaan saluran serta bangunan air yang dibutuhkan. Tugas perancangan bangunan irigasi diantaranya adalah: sistem dan pola jaringan irigasi, debit kebutuhan irigasi, dimensi saluran, dan penggambaran pekerjaan saluran serta bangunan bantu yang dibutuhkan. Assistensi dilaksanakan secara tatap muka baik langsung maupun lewat daring. Penilaian dilakukan untuk mengetahui ketercapaian dari capaian pembelajaran matakuliah lewat laporan tugas terstruktur yang diberikan.
-----------------------------	---

Pustaka	Utama :
----------------	----------------

1. Anonim. 2015. Kumpulan Materi Kuliah Drainase Teknik Sipil FT-Unesa 2015 . Surabaya: Unipres.
2. Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan FT-Unesa.
3. Kusnan. 2015. Pengembangan Model Penanggulangan Banjir Kampus Unesa Ketintang . Surabaya: Unipres.
4. _____ . 2012. Drainase Perkotaan . Surabaya: Unipres.
5. Suripin. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi.
6. Varshney, R.M.1978. Engineering Hydrologi Irrigation Research Institute .
7. New Delhi: Central Water & Power Comission .

Pendukung :

Dosen Pengampu

Nurul Jannah Asid, M.T.
Siti Talitha Rachma, S.T., M.Sc.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan 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	Mengetahui penjelasan dan pembagian tugas 1 Perancangan Drainase Permukiman	Mahasiswa mampu mengetahui penjelasan dan pembagian tugas 1 Drainase Permukiman	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Asistensi, Tanya Jawab, Refleksi 1 X 50		<p>Materi: Perkembangan drainase di suatu daerah</p> <p>Pustaka: <i>Suripin. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi.</i></p>	6%
2	Membuat skema jaringan drainase permukiman sesuai dengan layout siteplan yang diberikan	Mahasiswa mampu membuat skema jaringan drainase permukiman sesuai dengan layout siteplan yang diberikan	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Asistensi Draft Laporan 1 X 50		<p>Materi: Perancangan Drainase Permukiman</p> <p>Pustaka: <i>Anonim. 2015. Kumpulan Materi Kuliah Drainase Teknik Sipil FT-Unesa 2015 . Surabaya: Unipres.</i></p> <p>Materi: Perancangan Drainase Permukiman</p> <p>Pustaka: <i>_____ . 2012. Drainase Perkotaan . Surabaya: Unipres.</i></p>	6%
3	Menghitung Hidrologi: Perhitungan waktu konsentrasi aliran dan intensitas hujan	Mahasiswa mampu menghitung hidrologi: Perhitungan waktu konsentrasi aliran dan intensitas hujan	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Asistensi Draft Laporan 1 X 50		<p>Materi: Perancangan Drainase Permukiman</p> <p>Pustaka: <i>Suripin. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi.</i></p>	6%

4	Menghitung Hidrologi: Perhitungan luas daerah pematusan dan koefisien pengaliran	Mahasiswa mampu menghitung Hidrologi: Perhitungan luas daerah pematusan dan koefisien pengaliran	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Asistensi Draft Laporan 1 X 50		Materi: Perancangan Drainase Permukiman Pustaka: <i>Anonim. 2015. Kumpulan Materi Kuliah Drainase Teknik Sipil FT-Unesa 2015. Surabaya: Unipres.</i>	6%
5	Menghitung Hidrolika: Perencanaan kebutuhan dimensi saluran drainase	Mahasiswa mampu menghitung Hidrolika: Perencanaan kebutuhan dimensi saluran drainase	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Asistensi Draft Laporan 1 X 50		Materi: Perancangan Drainase Permukiman Pustaka: <i>Anonim. 2015. Kumpulan Materi Kuliah Drainase Teknik Sipil FT-Unesa 2015. Surabaya: Unipres.</i>	6%
6	Menghitung Hidrolika: Perhitungan kemiringan rencana saluran dan elevasi	Mahasiswa mampu menghitung Hidrolika: Perhitungan kemiringan rencana saluran dan elevasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Asistensi Draft Laporan 1 X 50		Materi: Perancangan Drainase Permukiman Pustaka: <i>Suripin. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi.</i>	6%
7	Menghitung Hidrolika: Gambar detail desain saluran dan bangunan pelengkapya	Mahasiswa mampu menghitung Hidrolika: Gambar detail desain saluran dan bangunan pelengkapya	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Asistensi Draft Laporan 1 X 50		Materi: Perancangan Drainase Permukiman Pustaka: <i>Suripin. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi.</i>	6%
8	Menyelesaikan Tugas 1 Perancangan Bangunan Drainase Permukiman	Mahasiswa mampu menyelesaikan Tugas 1 Laporan Perancangan Bangunan Drainase Permukiman	Kriteria: UTS Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Laporan Akhir Tugas 1 X 50		Materi: Perancangan Drainase Permukiman Pustaka: <i>_____ . 2012. Drainase Perkotaan . Surabaya: Unipres.</i>	6%
9	Mengetahui penjelasan dan pembagian tugas 2 Perancangan Daerah Irigasi	Mahasiswa mampu mengetahui penjelasan dan pembagian tugas 2 Perancangan Daerah Irigasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Asistensi, Tanya Jawab, Refleksi 1 X 50		Materi: Perancangan Daerah Irigasi Pustaka: <i>Varshney, R.M.1978. Engineering Hydrologi Irrigation Research Institute .</i>	6%

10	Membuat skema jaringan irigasi sesuai dengan layout yang diberikan	Mahasiswa mampu membuat skema jaringan irigasi sesuai dengan layout yang diberikan	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Asistensi Draft Laporan 1 X 50		Materi: Perancangan Daerah Irigasi Pustaka: <i>Varshney, R.M.1978. Engineering Hydrologi Irrigation Research Institute .</i>	6%
11	Menghitung Kebutuhan Air Irigasi pada tiap saluran	Mahasiswa mampu Menghitung Kebutuhan Air Irigasi pada tiap saluran	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Asistensi Draft Laporan 1 X 50		Materi: Perancangan Daerah Irigasi Pustaka: <i>Varshney, R.M.1978. Engineering Hydrologi Irrigation Research Institute .</i>	6%
12	Menghitung Kebutuhan Dlmensi Saluran Primer, Sekunder, Tersier	Mahasiswa mampu menghitung Kebutuhan Dlmensi Saluran Primer, Sekunder, Tersier	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Asistensi Draft Laporan 1 X 50		Materi: Perancangan Daerah Irigasi Pustaka: <i>Varshney, R.M.1978. Engineering Hydrologi Irrigation Research Institute .</i>	6%
13	Menghitung bangunan perlintasan yang dibutuhkan (Gorong-gorong) pada saluran irigasi	Mahasiswa mampu menghitung bangunan perlintasan yang dibutuhkan (Gorong-gorong) pada saluran irigasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Asistensi Draft Laporan 1 X 50		Materi: Perancangan Daerah Irigasi Pustaka: <i>Varshney, R.M.1978. Engineering Hydrologi Irrigation Research Institute .</i>	6%
14	Menghitung bangunan perlintasan yang dibutuhkan (Talang atau Siphon) pada saluran irigasi	Mahasiswa mampu menghitung bangunan perlintasan yang dibutuhkan (Talang atau Siphon) pada saluran irigasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Asistensi Draft Laporan 1 X 50		Materi: Perancangan Daerah Irigasi Pustaka: <i>Varshney, R.M.1978. Engineering Hydrologi Irrigation Research Institute .</i>	6%
15	Membuat Hasil Gambar dan Site Plan Bendung	Mahasiswa mampu membuat Hasil Gambar dan Site Plan Bendung	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Asistensi Draft Laporan 1 X 50		Materi: Perancangan Daerah Irigasi Pustaka: <i>Varshney, R.M.1978. Engineering Hydrologi Irrigation Research Institute .</i>	6%
16	Menyelesaikan Tugas 2 Perancangan Bangunan Irigasi	Mahasiswa mampu menyelesaikan Tugas 2 Laporan Perancangan Bangunan Irigasi	Kriteria: UAS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Laporan Akhir Tugas 2 1 X 50		Materi: - Pustaka: <i>Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan FT-Unesa.</i>	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	95%
		100%

Catatan

1. **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.
2. **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.
3. **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.
4. **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.
5. **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.
6. **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.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **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.
9. **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.
10. **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 22 Februari 2025 Jam 02:04 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

