



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

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>			<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>																																	
Drainase	2220102010		T=2	P=0	ECTS=3.18	5	29 November 2024																																	
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>			<b>Koordinator Program Studi</b>																																		
	.....		.....			Yogie Risdianto, S.T., M.T.																																		
<b>Model Pembelajaran</b>	Project Based Learning																																							
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																							
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																							
	Matrik CPL - CPMK																																							
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">CPMK</td> <td colspan="15"></td> </tr> </table>								CPMK																															
	CPMK																																							
	<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																							
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%; text-align: center;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">4</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">5</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">6</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">7</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">8</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">9</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">10</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">11</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">12</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">13</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">14</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">15</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">16</td> </tr> </table>							CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK	Minggu Ke																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																								
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang sejarah perkembangan drainase di suatu daerah tertentu khususnya di daerah di Indonesia. Definisi, maksud dan tujuan drainase, pola jaringan dan menentukan dimensi saluran, analisis hidrologi, hujan daerah (rainfall), Kurve Intensitas hujan, Cara praktis mengolah intensitas hujan dalam prakiraan debit Banjir, DAS, Limpasan (run off), Memperkirakan laju aliran puncak dan pemakaian metode rasional, pemakaian metode hidrograf (HSS), hidrograf ramalan banjir, keadaan kota Surabaya, posisi geografi, topografi, hidrologi dan tata guna lahannya, pola sistem drainase, aliran gravitasi, stasium pompa dan curah hujan rata-rata, drainase khusus, drainase, langkah-langkah perencanaan dan pemakaian kriteria perencanaan, aspek aliran teknis, dasar perencanaan hidrolika, konsep dasar, hukum konversi, aliran, energy spesifik, kedalaman pola perencanaan saluran stabil, pada-bangunan dalam system saluran drainase dan pompa.																																							
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																							
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonim. 2015. Kumpulan Materi Kuliah Drainase Teknik Sipil FT-Unesa 2015 . Surabaya: Unipres.</li> <li>2. Kusnan. 2015. Pengembangan Model Penanggulangan Banjir Kampus Unesa Ketintang . Surabaya: Unipres.</li> <li>3. Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress.</li> <li>4. Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi.</li> <li>5. Syarifudin, A. 2018. Drainase Perkotaan yang Berwawasan Lingkungan . Yogyakarta: Andi.</li> <li>6. Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu.</li> </ol>																																							
	<b>Pendukung :</b>																																							
<b>Dosen Pengampu</b>	Ir. Nurhayati Aritonang, M.T. Danayanti Azmi Dewi Nusantara, S.T., M.T.																																							
<b>Mg Ke-</b>	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	<b>Penilaian</b>		<b>Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu ]</b>		<b>Materi Pembelajaran [ Pustaka ]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>																																	
		<b>Indikator</b>	<b>Kriteria &amp; Bentuk</b>	<b>Luring (offline)</b>	<b>Daring (online)</b>																																			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																	

1	Mengetahui sejarah perkembangan drainase di suatu daerah tertentu khususnya di Indonesia	Menjelaskan latar belakang dan perkembangan drainase	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	<b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b> <hr/> <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b> <hr/> <b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b>	5%
2	Mengerti tentang pengertian definisi maksud dan tujuan drainase	Menjelaskan tentang pengertian definisi maksud dan tujuan Drainase	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	<b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b> <hr/> <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b> <hr/> <b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	5%
3	Memahami mengerti tentang jenis/macam pola jaringan dan menentukan dimensi saluran. Analisis hidrologi dan uji konsistensi data hidrologi	1.Menjelaskan tentang jenis/macam pola jaringan dan menentukan dimensi saluran. 2.Analisis hidrologi dan uji konsistensi data hidrologi	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	<b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b> <hr/> <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b> <hr/> <b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	5%

4	Memahami mengerti tentang hujan daerah (rainfall) kurve intensitas hujan cara praktis mengolah dan intensitas hujan prakiraan debit banjir DAS pengaruh karakteristik DAS tanaman hutan waduk sumur resapan terhadap banjir	1. Menjelaskan tentang hujan daerah (rainfall) kurve intensitas hujan cara praktis mengolah dan intensitas hujan 2. Memperkirakan debit banjir luas DAS pengaruh karakteristik DAS	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	<b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	5%
5	Memahami mengerti tentang limpasan (run off) faktor-faktor yang mempengaruhi limpasan memperkirakan laju aliran puncak dan metode rasional	1. Menjelaskan tentang limpasan (run off) faktor-faktor yang mempengaruhi limpasan 2. Memperkirakan laju aliran puncak dan metode rasional	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	<b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	5%
6	Memahami mengerti tentang Metode Hidrograf (HSS) Hidrograf Hidrograf Satuan dan ramalan banjir	Menjelaskan tentang Metode Hidrograf (HSS) Hidrograf Hidrograf Satuan. Memperkirakan ramalan banjir	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	<b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	5%

7	Memahami mengerti tentang meramal banjir unit hidrograf komponen yang membentuk hidrograf sungai kurve deplesi hidrograf sintetis dan routing kolam tandon	1.Menjelaskan tentang banjir unit hidrograf komponen yang membentuk hidrograf sungai kurve deplesi hidrograf sintetis dan routing kolam tendon 2.Memperkirakan banjir menggunakan unit hidrograf komponen yang membentuk hidrograf sungai kurve deplesi hidrograf sintetis dan routing kolam tandon	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	<b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	5%
8	UTS	UTS	<b>Kriteria:</b> UTS  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	UTS 2 X 50		<b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	15%
9	Memahami berbagai fasilitas - fasilitas drainase yang dibutuhkan	Menentukan fasilitas drainase yang sesuai dengan fungsinya.	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	<b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	5%
10	Menentukan debit rencana drainase jalan raya dengan kemiringan jalan melintang dan memanjang.- Menghitung dimensi saluran tepi jalan raya.	Menentukan debit rencana drainase jalan raya dengan kemiringan jalan melintang dan memanjang.- Menghitung dimensi saluran tepi jalan raya.	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	<b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	5%

11	Memahami Masterplan drainase perkotaan (ex: SDMP Surabaya)Mengenal Sistem Drainase Kawasan dan Luar Kawasan pada Drainase Perkotaan	Memahami Masterplan drainase perkotaan (ex: SDMP Surabaya)Mengenal Sistem Drainase Kawasan dan Luar Kawasan pada Drainase Perkotaan	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	<b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b> <hr/> <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b> <hr/> <b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	5%
12	Membuat sistem Jaringan Drainase- Mengidentifikasi luas catchment area, - Mengidentifikasi panjang saluran- Menghitung waktu pengaliran	Membuat sistem Jaringan Drainase- Mengidentifikasi luas catchment area, - Mengidentifikasi panjang saluran- Menghitung waktu pengaliran	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi	<b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b> <hr/> <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b> <hr/> <b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	5%
13	Menghitung debit rencana drainase- Menghitung dimensi saluran drainase- Menghitung kebutuhan kolam tampungan	Menghitung debit rencana drainase- Menghitung dimensi saluran drainase- Menghitung kebutuhan kolam tampungan	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	<b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b> <hr/> <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b> <hr/> <b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	5%

14	Memahami SOP dari sistem drainase dengan fasilitas penunjangnya. Kolam Tampung/Busem dll.- Sistem Pintu- Sistem Pompa	Memahami SOP dari sistem drainase dengan fasilitas penunjangnya. Kolam Tampung/Busem dll.- Sistem Pintu- Sistem Pompa	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	<b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	5%
15	Menghitung kapasitas rencana drainase bawah permukaan pada stadion/lapangan	Dapat membuat jaringan drainase bawah permukaan. Dapat menentukan dimensi pipa drainase bawah permukaan	<b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan soal dengan benar dan tepat  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	Presentasi tanya jawab dan refleksi 2 X 50	<b>Materi:</b> Kusnan. 2018. Drainase. Surabaya: Unipress. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Suripin. 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan . Semarang: Andi. <b>Pustaka:</b>  <b>Materi:</b> Wesli. 2018. Drainase Perkotaan . Yogyakarta: Graha Ilmu. <b>Pustaka:</b>	5%
16	UAS	UAS	<b>Kriteria:</b> UAS	UAS 2 X 50	UAS 2 X 50		15%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	50%
2.	Tes	15%
		65%

#### 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.

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 18 September 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 29 November 2024 Jam 08:42 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

