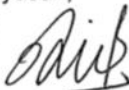

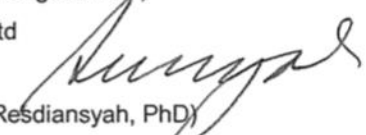


## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL307

Issue/Revisi	: 0	Tanggal	: 05 April 2019
Mata Kuliah	: Drainase Perkotaan	Kode MK	: CVL307
Rumpun MK	: MKMA	Semester	: 5
Dosen Penyusun	: Rizka Arbaningrum, S.T., M.T.	Bobot (sks)	: 3
Penyusun, Ttd 	Menyetujui, Ttd 	Mengesahkan, Ttd 	
(Rizka Arbaningrum, ST, MT)	(Freddy Jon Philip, ST, MT)	(Resdiansyah, PhD)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL – PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi)</b>
	3.2.1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	3.3.1 Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa ( <i>engineering principles</i> ) melalui proses penyelidikan dan analisa untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik sipil ;
	3.3.4 Mampu merumuskan solusi alternatif untuk masalah rekayasa pada struktur konstruksi bangunan, transportasi, sumber daya air, geoteknik dan manajemen konstruksi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan kerja, kultural, sosial dan lingkungan ( <i>environmental consideration</i> );
	<b>CP-MK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>
	IV.C.1 Mampu menjelaskan definisi hidrologi dan penggunaan dalam bidang teknik sipil
	IV.C.2 Mampu menjelaskan, menganalisis dan menghitung evaporasi, tranpirasi dan infiltrasi
IV.C.3 Mampu menganalisis hidrologi aliran sungai	
IV.C.4 Mampu menghitung debit banjir rancangan dan analisis penelusuran banjir	
IV.D.2 Mampu merencanakan jaringan air bersih suatu daerah (transmisi dan distribusi dengan kelengkapannya) dan merencanakan jaringan buangan air kotor rumah tangga berdasarkan prinsip keberlanjutan lingkungan	
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata Kuliah ini membahas mengenai pengertian drainase, konsep dasar dan kriteria desain perencanaan drainase, memahami dan menganalisis permasalahan drainase (terkait urbanisasi dan imbalanced air), paradigma dan fungsi sistem drainase. Selain itu pada mata kuliah ini akan mempelajari mengenai klasifikasi sistem drainase, perencanaan sistem drainase, analisis limpasan air hujan, penetapan dimensi dan konstruksi jaringan drainase, sistem drainase khusus, sistem resapan dan metode penetapan dimensi resapan. Setelah mengikuti mata

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL307

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
	kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu mengenal sistem drainase secara keseluruhan dari perancangan fungsi, perencanaan tata letak, perencanaan konstruksi meliputi desain saluran seperti bentuk, bahan dan dimensinya. Pembelajaran dilakukan dengan pendekatan konsep dan penerapannya pada gejala sehari-hari terutama pada bidang Teknik Sipil melalui metode pemberian materi, diskusi, latihan soal dan pemberian tugas.
<b>Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep dasar dan kriteria disain perencanaan drainase</li> <li>2. Memahami dan menganalisis permasalahan drainase</li> <li>3. Paradigma dan fungsi sistem drainase</li> </ol>
<b>Pustaka</b>	<b>Utama</b>
	Dr. Ir. Suripin M.Eng. (2004), Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan, Yogyakarta:Andi, ISBN : 979-731-137-6
	<b>Pendukung</b>
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak:</b>
	<b>Perangkat Keras:</b> LCD Projector
<b>Team Teaching</b>	
<b>Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)</b>	CVL 210 Hidrologi
<b>Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ujian Tengah Semester : 35%</li> <li>b. Ujian Akhir Semester : 35%</li> <li>c. Tugas : 30%</li> </ol>

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL307

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa dapat memahami konsep Pengantar Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep dasar-dasar drainase</li> <li>Ketepatan dalam menjelaskan sejarah dan perkembangan drainase</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai konsep dasar-dasar drainase</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian drainase</li> <li>Fungsi drainase</li> <li>Sejarah drainase</li> <li>Jenis-jenis drainase</li> </ul>	
2	Mahasiswa dapat menjelaskan Hidrologi Drainase Perkotaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan analisis hidrologi</li> <li>Ketepatan menjelaskan pengolahan data hujan</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai analisis hidrologi</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data yang diperlukan dalam perencanaan</li> <li>Lengkung Intensitas hujan</li> <li>Kurva massa hujan</li> <li>Debit banjir</li> </ul>	
3	Mahasiswa dapat menganalisis Sistem Jaringan Saluran Drainase	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep sistem jaringan drainase</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai jaringan drainase</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis-jenis pola jaringan drainase</li> <li>Pola Jaringan Siku</li> <li>Pola Jaringan Paralel</li> <li>Pola Jaringan Grid Iron</li> <li>Pola Jaringan Alamia</li> <li>Pola Jaringan Radial</li> <li>Pola jaring-jaring</li> </ul>	
4	Mahasiswa dapat menganalisis Drainase Permukaan Sistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep sistem drainase permukaan</li> <li>Ketepatan menjelaskan konsep sistem drainase banjir kanal</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian:	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penentuan batas daerah tangkapan</li> <li>Layout drainase permukaan</li> <li>Kriteria sistem drainase permukaan</li> <li>Perencanaan dimensi saluran</li> </ul>	

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL307

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Gravitasi dan Sistem Banjir Kanal		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai drainase permukaan</li> </ul>			
5	Mahasiswa dapat menganalisis Drainase Sistem Polder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep drainase sistem polder</li> <li>Ketepatan menjelaskan kinerja drainase sistem polder</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai drainase sistem polder</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian sistem polder</li> <li>Bentuk drainase sistem polder</li> <li>Perencanaan sistem polder</li> <li>Aspek teknis sistem polder</li> </ul>	
6	Mahasiswa dapat menganalisis Drainase Bawah Tanah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep drainase bawah tanah</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai drainase bawah tanah</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian drainase bawah tanah</li> <li>Pengaruh air</li> <li>Metode pengendalian air</li> <li>Prosedur perencanaan</li> <li>Menentukan kapasitas drainase</li> </ul>	
7	Mahasiswa dapat menjelaskan Drainase Jalan Raya dan Lapangan Terbang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep drainase jalan raya</li> <li>Ketepatan menjelaskan konsep drainase lapangan terbang</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai drainase jalan raya dan drainase lapangan terbang</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian drainase jalan raya</li> <li>Kriteria desain drainase jalan raya</li> <li>Pengertian drainase lapangan terbang</li> <li>Kriteria desain drainase lapangan terbang</li> </ul>	
8	<b>Evaluasi Tengah Semester :</b> <b>Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>					

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL307

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
9	Mahasiswa dapat menjelaskan Kriteria Perencanaan Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep perencanaan drainase perkotaan yang berkelanjutan</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai perencanaan drainase perkotaan yang berkelanjutan</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]  Tugas 1 : Merancang Drainase Kawasan Perumahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspek Teknis</li> <li>Aspek Ekonomi dan Finansial</li> <li>Aspek Sosial Budaya</li> <li>Aspek Kelembagaan</li> <li>Aspek Lingkungan</li> <li>Kriteria Desain menggunakan Software SWMM</li> </ul>	30 %
10	Mahasiswa dapat menganalisis Operasi Sistem Drainase Perkotaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Operasi Drainase Perkotaan</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai Operasi Drainase Perkotaan	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian operasi sistem drainase</li> <li>Ruang lingkup operasi sistem drainase</li> </ul>	
11	Mahasiswa dapat menganalisis Pemeliharaan Sistem Drainase Perkotaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Pemeliharaan Drainase Perkotaan</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai Pemeliharaan Drainase Perkotaan	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian pemeliharaan sistem drainase</li> <li>Ruang lingkup operasi sistem drainase</li> </ul>	
12	Mahasiswa dapat menganalisis Sistem Drainase Sumur Resapan dan Biopori	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Sumur Resapan</li> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Biopori</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai Sumur Resapan dan Biopori	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian sumur resapan</li> <li>Fungsi sumur resapan</li> <li>Perencanaan sumur resapan</li> <li>Pengertian biopori</li> <li>Fungsi biopori</li> <li>Perencanaan biopori</li> </ul>	
13	Mahasiswa dapat menganalisis Dasar-dasar Pengendalian Banjir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep pengendalian banjir</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai pengendalian banjir	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian pengendali banjir</li> <li>Kriteria perencanaan pengendalian banjir</li> </ul>	

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL307

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
14	Mahasiswa dapat menganalisis Bangunan Pengendalian Banjir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep bangunan pengendalian banjir</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai bangunan pengendali banjir	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bangunan Pengendali Banjir</li> <li>Kriteria bangunan pengendali banjir</li> </ul>	
15	Studi Kasus Drainase Perkotaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan permasalahan dan solusi drainase perkotaan</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai permasalahan dan solusi drainase perkotaan	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permasalahn drainase perkotaan</li> <li>Perencanaan solusi drainase perkotaan</li> <li>Operasi dan pemeliharaan drainase perkotaan</li> </ul>	
16	<b>Evaluasi Akhir Semester:</b> Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**CVL307**