



## UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : TEKNIK

PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL

### 1. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Rekayasa Hidrologi	11024	Hidroteknik	3	6	01-08-2013
<b>Otorisasi</b>	<b>Dosen Pengemban RPS</b>	<b>Koordinator MK/ Kelompok Bidang Ilmu</b>	<b>Ketua Program Studi</b>		
	Ir. Agus Suroso, MT	Ir. Agus Suroso, MT	Ir. Mawardi Amin, M.T.		
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)</b> <b>a. Komponen Utama</b> Mata kuliah ini merupakan komponen utama dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 6, dan CPL 7) yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>CPL 6:</b> Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</li> <li>- <b>CPL 7:</b> Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil</li> </ul>				
	<b>b. Komponen Pendukung</b> Mata kuliah ini adalah komponen pendukung dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 2 dan CPL 3) yaitu : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>CPL 2:</b> Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</li> <li>- <b>CPL 3:</b> Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil</li> </ul>				
<b>B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b> Capaian pembelajaran yang diharapkan setelah lulus mata kuliah ini adalah: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>CPMK 1:</b> Mampu menghitung dan mengevaluasi neraca air (<i>water balance</i>)</li> <li>2. <b>CPMK 2:</b> Mampu menghitung evapotranspirasi</li> <li>3. <b>CPMK 3:</b> Mampu menganalisis data hujan dan mendesain hujan rencana</li> <li>4. <b>CPMK 4:</b> Mampu menghitung debit sungai dan debit aliran air tanah</li> <li>5. <b>CPMK 5:</b> Mampu merancang debit banjir rencana</li> </ol>					

<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>		Mata kuliah ini menyajikan teori dasar dan konsep rekayasa hidrologi dalam hubungannya dengan rekayasa sipil terutama pada perencanaan bangunan air. Topik-topik dalam bidang ini antara lain: dasar-dasar hidrologi dan siklus hidrologi; konsep dan faktor-faktor yang mempengaruhi neraca air ( <i>water balance</i> ); hujan ( <i>presipitasi</i> ); evaporasi, transpirasi dan evapotranspirasi; analisis data hujan; merancang hujan rencana; analisis debit dan pengukurannya; aliran air tanah; hidrograf aliran, hidrograf satuan, dan hidrograf satuan sintetik; perhitungan debit banjir rencana; dan hidrograf banjir. Berbagai model dan metode proses desain dan perhitungan akan diperkenalkan ditambah kemampuan berpikir kritis dan metode solusi masalah di lapangan. Tugas individu diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan justifikasi solusi masalah di lapangan. Aplikasi teknologi informasi juga digunakan dalam perencanaan desain dan perhitungan. Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan pada analisis data hidrologi dalam perencanaan hujan rencana dan debit banjir rencana yang akan diaplikasikan dalam perencanaan bangunan air.						
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dasar-dasar hidrologi dan siklus hidrologi</li> <li>2. Neraca air (<i>water balance</i>)</li> <li>3. Hujan (<i>presipitasi</i>) dan pengukuran hujan</li> <li>4. Penguapan dan metode perhitungan evapotranspirasi</li> <li>5. Analisis hujan rencana</li> <li>6. Debit aliran sungai dan cara pengukuran debit</li> <li>7. Aliran air tanah</li> <li>8. Hidrograf aliran</li> <li>9. Hidrograf satuan dan hidrograf satuan sintetik</li> <li>10. Debit banjir rencana</li> <li>11. Hidrograf banjir di waduk</li> </ol>						
<b>Pustaka</b>		<b>Utama:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modul perkuliahan, <i>Rekayasa Hidrologi</i></li> <li>2. Linsley-Franzini, 1982, <i>Hydrology for Engineers</i>, Mcgraw Hill</li> </ol> <b>Pendukung:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suyono Sosrodarsono, 1990, <i>Hidrologi Untuk Pengairan</i></li> <li>2. CD. Soemarto, 1999, <i>Hidrologi Teknik</i></li> </ol>						
<b>Media Pembelajaran</b>		<b>Perangkat Lunak: M Word, MS. Excel</b>			<b>Perangkat Keras: Komputer, Proyektor</b>			
<b>Team Teaching</b>		-						
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>		Mekanika Fluida dan Hidrolika						
<b>Minggu</b>	<b>Komponen CPL</b>	<b>CPMK / Sub CPMK Sebagai Kemampuan Akhir</b>	<b>Bahan Kajian Materi Pembelajaran</b>	<b>Kriteria (Indikator) Penilaian</b>	<b>Bentuk Penilaian</b>	<b>Bentuk dan Metode Pembelajaran</b>	<b>Aktivitas Pembelajaran / Pengalaman</b>	<b>Bobot Penilaian</b>

Ke-		yang diharapkan				an	Mahasiswa	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8)
1	<b>CPL 2 *):</b> Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran	<b>CPMK 1 (11024-1)</b> Mampu menghitung dan mengevaluasi neraca air ( <i>water balance</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dasar-dasar hidrologi</li> <li>• Siklus hidrologi</li> <li>• Faktor-faktor yang mempengaruhi siklus hidrologi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menjelaskan siklus hidrologi</li> <li>• Mahasiswa mampu membuat skema siklus hidrologi</li> <li>• Mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi siklus hidrologi</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Studi kasus</li> </ul>	Perkuliahan dalam kelas	
2	<b>CPL 3:</b> Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil  <b>CPL 6:</b> Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil	<b>CPMK 1 (11024-1)</b> Mampu menghitung dan mengevaluasi neraca air ( <i>water balance</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep neraca air (<i>water balance</i>)</li> <li>• Faktor faktor yang mempengaruhi neraca air</li> <li>• Perhitungan ketersediaan air dan kebutuhan air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menjelaskan definisi dan konsep neraca air</li> <li>• Mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi neraca air</li> <li>• Mahasiswa mampu menghitung ketersediaan air</li> <li>• Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan air</li> <li>• Mahasiswa mampu membandingkan antara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas 1</li> <li>• Ujian Tulis CPMK 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Studi kasus</li> </ul>	Perkuliahan dalam kelas	10% 10%

				<p>ketersediaan air dengan kebutuhan air dan mengevaluasinya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu mencari alternatif solusi dari hasil perhitungan neraca air tersebut</li> </ul>				
3	<p><b>CPL 2 *)</b>: Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p><b>CPL 3</b>: Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil</p> <p><b>CPL 6</b>: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	<p><b>CPMK 2 (11024-2)</b> Mampu menghitung evapotranspirasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaporasi, transpirasi dan evapotranspirasi</li> <li>• Radiasi matahari, temperatur udara, kelembaban udara, dan kecepatan angin</li> <li>• Video pengukuran evaporasi di lapangan</li> <li>• Metode-metode perhitungan evapotranspirasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian tentang evaporasi, transpirasi dan evapotranspirasi</li> <li>• Mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi evapotranspirasi</li> <li>• Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengukuran evaporasi di lapangan</li> <li>• Mahasiswa mampu menghitung besarnya evapotranspirasi yang terjadi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas 2</li> <li>• Ujian tulis CPMK 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Studi kasus</li> </ul>	<p>Perkuliahan dalam kelas</p>	<p>5% 5%</p>

4	<p><b>CPL 2 *):</b> Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p><b>CPL 3:</b> Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil</p> <p><b>CPL 6:</b> Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	<p><b>CPMK 3 (11024-3)</b> Mampu menganalisis data hujan dan mendesain hujan rencana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian tentang presipitasi</li> <li>• Curah hujan, durasi hujan, intensitas hujan, frekuensi intensitas hujan, luas daerah hujan</li> <li>• Pengukuran hujan</li> <li>• Kriteria pemilihan alat ukur hujan</li> <li>• Kriteria jumlah kerapatan jaringan pos klimatologi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian hujan</li> <li>• Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian Curah hujan, durasi hujan, intensitas hujan, frekuensi intensitas hujan, luas daerah hujan</li> <li>• Mahasiswa mampu memilih alat ukur hujan yang sesuai dan mampu menggunakannya</li> <li>• Mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan kriteria jumlah kerapatan jaringan pos hujan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas 2</li> <li>• Ujian Tulis CPMK 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Studi kasus</li> </ul>	Perkuliahan dalam kelas	10% 15%
5	<p><b>CPL 7:</b> Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil</p>	<p><b>CPMK 3 (11024-3)</b> Mampu menganalisis data hujan dan mendesain hujan rencana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencatatan data hujan (<i>point rainfall</i>)</li> <li>• Analisis data hujan</li> <li>• Melengkapi data hujan yang hilang</li> <li>• Uji konsistensi data hujan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan data hujan harian, bulanan dan tahunan</li> <li>• Mahasiswa mampu menganalisa data hujan dengan cara melengkapi data hujan yang</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi dan studi kasus</li> </ul>	Perkuliahan dalam kelas	

				<p>hilang, melakukan uji konsistensi terhadap data hujan tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu mengevaluasi dan memutuskan data hujan tersebut layak dipakai atau tidak untuk penelitian</li> </ul>				
6		<p><b>CPMK 3 (11024-3)</b> Mampu menganalisis data hujan dan mendesain hujan rencana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perhitungan hujan rata-rata daerah (<i>area rainfall</i>)</li> <li>• Metode rata-rata aritmetika</li> <li>• Metode poligon Thiesen</li> <li>• Metode Isohiet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu membuat data hujan daerah yang berasal dari beberapa data hujan tunggal</li> <li>• Mahasiswa mampu memilih metode yang tepat sesuai dengan ketersediaan data dan kondisi di lapangan</li> <li>• Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil perhitungan data hujan daerah tersebut</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi dan studi kasus</li> </ul>	Perkuliahan dalam kelas	
7		<p><b>CPMK 3 (11024-3)</b> Mampu menganalisis data hujan dan mendesain hujan rencana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisis frekuensi</li> <li>• Metode Gumbel I dan III</li> <li>• Metode distribusi pearson dan log pearson</li> <li>• Metode distribusi normal dan log</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian analisis frekuensi dan kegunaannya</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi dan studi kasus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perkuliahan dalam kelas</li> </ul>	

			<p>normal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perhitungan hujan rencana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode untuk mendesain hujan rencana</li> <li>Mahasiswa mampu mendesain dan mengevaluasi hujan rencana sesuai dengan metode yang digunakan dan kondisi di lapangan</li> </ul>				
8	Evaluasi Tengah Semester	Melakukan ujian tulis CPMK, remedial, validasi penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9	<p><b>CPL 2 *)</b>: Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p><b>CPL 3</b>: Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil</p> <p><b>CPL 6</b>: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	<p><b>CPMK 4 (11024-4)</b> Menghitung debit sungai dan debit aliran air tanah</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penentuan debit sungai</li> <li>Pengukuran debit sungai secara langsung dan tidak langsung</li> <li>Perhitungan debit sungai secara analitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian debit aliran sungai</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan pengukuran debit sungai di lapangan</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung debit sungai dengan cara analitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas 4</li> <li>Ujian Tulis CPMK 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi dan studi kasus</li> </ul>	Perkuliahan dalam kelas	10% 10%
10		<p><b>CPMK 4 (11024-4)</b> Menghitung debit sungai dan debit aliran air tanah</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian dan gerak aliran air tanah</li> <li>Dasar-dasar aliran air tanah</li> <li>Hukum Darcy</li> <li>Persamaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan tentang pengertian air tanah</li> <li>Mahasiswa</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi dan studi kasus</li> </ul>	Perkuliahan dalam kelas	

			<p>differensial aliran air tanah pada akuifer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perhitungan debit air sumur</li> </ul>	<p>mampu menjelaskan hukum Darcy dan cara penerapannya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu membuat penurunan rumus persamaan differensial aliran air tanah</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung besar debit sumur</li> </ul>				
11	<p><b>CPL 2 *)</b>: Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p><b>CPL 3</b>: Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil</p> <p><b>CPL 6</b>: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p> <p><b>CPL 7</b>: Mampu merencanakan, merancang, dan</p>	<p><b>CPMK 5 (11024-5)</b> Mampu merancang debit banjir rencana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian hidrograf aliran</li> <li>Faktor-faktor yang mempengaruhi bentuk hidrograf</li> <li>Metode pemisahan base flow pada hidrograf</li> <li>Penentuan DRH (<i>direct runoff hydrograph</i>) dan ERH (<i>effective rainfall hyetograph</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan tentang hidrograf aliran</li> <li>Mahasiswa mampu menyebutkan dan menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi bentuk hidrograf</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan cara-cara pemisahan base flow pada hidrograf</li> <li>Mahasiswa mampu menentukan hidrograf untuk DRH dan ERH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas 5</li> <li>Ujian Tulis CPMK 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi dan studi kasus</li> </ul>	Perkuliahan dalam kelas	10% 15%
12		<p><b>CPMK 5 (11024-5)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidrograf satuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> </ul>	Perkuliahan	



	menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil	Mampu merancang debit banjir rencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidrograf satuan sintetik (metode Snyder, SCS, Alexeyev, Gama 1)</li> </ul>	<p>mampu menjelaskan tentang hidrograf satuan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menjelaskan tentang hidrograf satuan sintetik dengan berbagai metode</li> <li>• Mahasiswa mampu memilih metode yang tepat sesuai dengan ketersediaan data kondisi di lapangan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi dan studi kasus</li> </ul>	dalam kelas	
13		<p><b>CPMK 5 (11024-5)</b> Mampu merancang debit banjir rencana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dasar-dasar perhitungan debit banjir rencana</li> <li>• Analisis debit banjir rencana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar perhitungan debit banjir rencana</li> <li>• Mahasiswa mampu merancang dan mengevaluasi debit banjir rencana</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi dan studi kasus</li> </ul>	Perkuliahan dalam kelas	
14		<p><b>CPMK 5 (11024-5)</b> Mampu merancang debit banjir rencana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidrograf banjir di waduk</li> <li>• Penelusuran banjir di waduk</li> <li>• Pengendalian banjir di waduk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menjelaskan tentang hidrograf banjir di waduk</li> <li>• Mahasiswa mampu melakukan perhitungan penelusuran hidrograf banjir air waduk</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi dan studi kasus</li> </ul>	Perkuliahan dalam kelas	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu merancang dan mengevaluasi hidrograf banjir di waduk</li> <li>Mahasiswa mampu mencari solusi untuk pengendalian banjir di waduk</li> </ul>				
15		<b>CPMK 5 (11024-5)</b> Mampu merancang debit banjir rencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluasi tugas 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu membuat laporan tugas 4 mempresentasikan annya</li> <li>Mampu bekerja dalam tim</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi</li> <li>Diskusi dan studi kasus</li> </ul>	Perkuliahan dalam kelas	
16	<b>Evaluasi Akhir Semester</b>	<b>Melakukan ujian tulis CPMK, remedial, validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</b>						

\*) Bentuk penilaian CPL 2 dilakukan dengan input data kehadiran secara online melalui portal SIA yang dilakukan pada setiap pertemuan.

## 2. SISTEM PENILAIAN DAN SISTEM EVALUASI

<b>Sistem Penilaian</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem penilaian menggunakan penilaian acuan pokok pada RPS</li> <li>Komponen, bobot dan rentang penilaian sebagai berikut:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Komponen : nilai kompetensi (CPMK) sebesar 100% dan nilai kehadiran/disiplin/tanggung jawab/kreatif sebesar 10%</li> <li>Nilai akhir mata kuliah = (jumlah nilai CPMK) x 90% + nilai kehadiran X 10%</li> <li>Bobot masing-masing penilaian CPMK dan kehadiran seperti pada tabel berikut:</li> </ol> </li> </ul>						
	No.	Kompetensi dan Kehadiran	Bobot Penilaian				Total
			Praktikum	Tugas	Ujian Tulis	Kehadiran	
	1.	CPMK 1	-	10%	10%	-	20%
	2.	CPMK 2	-	5%	5%	-	10%
3.	CPMK 3	-	10%	15%	-	25%	
4.	CPMK 4	-	10%	10%	-	20%	

	5.	CPMK 5	-	10%	15%	-	25%
		<b>Total CPMK</b>	<b>0%</b>	<b>45%</b>	<b>55%</b>	<b>-</b>	<b>100%</b>
		Kehadiran	-	-	-	<b>10%</b>	<b>10%</b>
	<b>Nilai Akhir = 90% x Nilai CPMK + 10% Nilai Kehadiran</b>						
4. Rentang penilaian huruf mengikuti tabel berikut:							
	<b>No.</b>	<b>Rentang Nilai Angka Skala 100</b>	<b>Nilai Angka Skala 4</b>	<b>Nilai Huruf</b>			
	1.	80,00 sampai 100,00	A	4,0			
	2.	74,00 sampai 79,99	B+	3,5			
	3.	68,00 sampai 73,99	B	3,0			
	4.	64,00 sampai 67,99	C+	2,5			
	5.	56,00 sampai 63,99	C	2,0			
	6.	45,00 sampai 55,99	D	1,0			
	7.	00,00 sampai 44,99	E	0,0			
<b>Sistem Evaluasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dinyatakan lulus dalam mata kuliah ini bila mendapatkan nilai minimal 56</li> <li>Nilai kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan harus lebih dari 75%, bila kurang dari nilai tersebut maka nilai otomatis E</li> </ul>						

### 3. KORELASI PROFIL PROFESIONAL MANDIRI (PPM) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DENGAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

#### A. Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Profil Profesional Mandiri (PPM)

No.	Profil Profesional Mandiri (PPM)	Kontribusi Mayor	Kontribusi Minor
1.	Berjiwa Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi		v
2.	Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu dan teknologi maupun masalah yang dihadapi masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan bidang Teknik Sipil.	v	
3.	Menerapkan pengetahuan dan ketrampilan teknologi yang dimilikinya sesuai dengan bidang Teknik Sipil dalam kegiatan produktif dan pelayanan kepada masyarakat.	v	

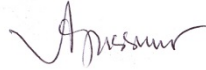
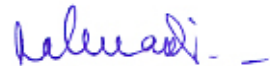
4.	Menguasai dasar-dasar ilmiah serta pengetahuan dan metodologi bidang Teknik Sipil sehingga mampu menemukan, memahami, menjelaskan, dan merumuskan cara penyelesaian masalah yang ada di dalam kawasan keahliannya	v	
5.	Mampu mengikuti perkembangan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan bidang Teknik Sipil	v	
6.	Mampu dan bersikap positif untuk secara mandiri mengembangkan ilmu yang telah dimiliki secara arif dan bijaksana sesuai dengan tuntutan kebutuhan dan perkembangan masyarakat	v	
7.	Memiliki kemampuan menalar, yakni menalar dan mensintesa persoalan sesuai dengan bidang teknik Sipil	v	
8.	Dapat bekerja dan diharapkan dapat membuka lapangan kerja, dalam bidang perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan pengelolaan di bidang teknik Sipil berdasarkan konsep keilmuannya		v
9.	Mampu meningkatkan ketrampilan di lapangan pekerjaan	v	
10.	Mempunyai bekal cukup untuk melanjutkan studi pada jenjang yang lebih tinggi	v	

## B. Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL	
<b>CPL 1</b>	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan menjalankan syariat beragama dalam kehidupan
<b>CPL 2</b>	Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran
<b>CPL 3</b>	Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 4</b>	Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 5</b>	Mampu melakukan eksperimen laboratorium dan atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik
<b>CPL 6</b>	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 7</b>	Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 8</b>	Mampu menerapkan software bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 9</b>	Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 10</b>	Mampu menerapkan technopreneurship dan manajemen finance bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 11</b>	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan dengan baik dan benar
<b>CPL 12</b>	Mampu bekerjasama dalam tim

KESESUAIAN CPMK DENGAN CPL PRODI														
No	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Kode CPMK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12

1.	Mampu menghitung dan mengevaluasi neraca air ( <i>water balance</i> )	11024-1		v	v			v					
2.	Mampu menghitung evapotranspirasi	11024-2		v	v			v					
3.	Mampu menganalisis data hujan dan mendesain hujan rencana	11024-3		v	v			v	v				
4.	Mampu menghitung debit sungai dan debit aliran air tanah	11024-4		v	v			v					
5.	Mampu merancang debit banjir rencana	11024-5		v	v			v	v				

	Nama Fungsi	Paraf
Dibuat Oleh	Dosen Pengampu / Koordinator MK: : <b>1. Ir.Agus Suroso,MT</b> <b>2. Ir.Hadi Susilo,MM</b>	
Diperiksa Oleh	Ketua Program Studi : Ir.Mawardi Amin,MT	
Disahkan Oleh	Dekan : Prof.Dr.Ir.Chandrasa Soekardi,DEA	