



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

F-0653

Issue/Revisi	: A0
Tanggal Berlaku	: 1 Juli 2015
Untuk Tahun Akademik	: 2015/2016
Masa Berlaku	: 4 (empat) tahun
Jml Halaman	: 15 halaman

Mata Kuliah	: Pengembangan Sumber Daya Air	Kode MK	: CIV-304
Program Studi	: Teknik Sipil	Penyusun	: Tri Nugraha Adikesuma ST., MT.
Sks	: 3	Kelompok Mata Kuliah	: Minor

### 1. Deskripsi Singkat

Mata kuliah ini membahas pengembangan potensi Sumber Daya Air dan dasar-dasar pembuatan kebijakan terkait dengan pengembangan, perbaikan dan pelestarian Sumber Daya Air dan sarana penunjangnya.

### 2. Unsur Capaian Pembelajaran

- Mampu melakukan identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa pada bidang Teknik Sipil melalui riset
- Mampu merumuskan solusi alternatif solusi 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 (environmental consideration)
- Mampu merancang sistem struktur konstruksi bangunan, transportasi, sumber daya air, geoteknik dan manajemen konstruksi mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan kerja, kultural, sosial dan lingkungan
- Mampu memilih sumberdaya dengan cara memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada bidang infrastruktur

### **3. Komponen Penilaian**

Tugas	: 40%
Ujian Tengah Semester	: 30%
Ujian Akhir Semester	: 30%

### **4. Kriteria Penilaian**

- a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data
- b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan
- c. Kemampuan penyajian analisis secara visual
- d. Kemampuan presentasi oral

### **5. Daftar Referensi**

1. Kodoatie, Robert J., Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu, 2005, Yogyakarta, Penerbit ANDI
2. Kodoatie, Robert J., Tata Ruang Air, 2010, Yogyakarta, Penerbit ANDI
3. Undang-Undang No 11 Tahun 1974 tentang Pengairan

### 6. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi	
1	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian Sumber Daya Air dan menjelaskan potensi yang terkandung pada badan air	Siklus Hidrologi, Pengertian Sumber Daya Air, Potensi yang terkandung dalam air	<p>Small Group Discussion Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa membentuk kelompok kecil, berdiskusi serta mempresentasikan hasil</li> </ul> <p>Dosen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosen merancang diskusi, menyiapkan bahan, menetapkan aturan diskusi, menjadi moderator serta mengulas hasil</li> </ul>	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan presentasi oral	8%		
2	Mahasiswa dapat menjelaskan permasalahan badan air, kerugian yang diderita ketika badan air menjadi sumber bencana	Kompleksitas dan masalah aktual SDA, Masalah alamiah SDA, Bencana dan kerugiannya					
3	Mahasiswa dapat menyebutkan dan menjelaskan batas-batas hidrologi, komponen-komponen Sumber Daya Air	Batas Hidrologi, Komponen SDA					
4	Mahasiswa dapat menjelaskan penyebab banjir, dan cara-cara pengendalian banjir	Penyebab Banjir, Metode pengendalian banjir, Fungsi, sistem dan bangunan drainase				8%	
5	Mahasiswa dapat menjelaskan sistem aliran air tanah, cara-cara pengelolaannya dan cara-cara konservasi Sumber Daya Air	Air tanah, Unconfined Aquifer, Metode konservasi SDA					
6	Mahasiswa dapat menjelaskan proses erosi dan sedimentasi dan pengendaliannya	Erosi, Sedimentasi, Pengendalian erosi dan sedimentasi					

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
7	Mahasiswa dapat menjelaskan cara-cara mengendalikan dan mengelola kekeringan	Strategi pengelolaan kekeringan, Respon dan mitigasi				
8	Ujian Tengah Semester				30%	
9	Mahasiswa dapat menjelaskan pola pengaturan irigasi, pembentukan jaringan irigasi, dan cara-cara pengendalian dan pengawasannya	Pengelolaan irigasi, Pola pengaturan irigasi, Jaringan irigasi, Pengendalian dan pengawasan irigasi				
10	Mahasiswa dapat menjelaskan cara membuat prediksi kebutuhan air, mengelola badan air untuk mencukupi kebutuhan air bersih, dan menjelaskan peran hukum dan lembaga pengatur dalam pengelolaan air bersih	Ketersediaan dan kebutuhan air, Prediksi kebutuhan air, Pengelolaan air bersih, Kehilangan air, Hukum dan kelembagaan	Small Group Discussion Mahasiswa: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa membentuk kelompok kecil, berdiskusi serta mempresentasikan hasil</li> </ul>	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan presentasi oral	8%	
11	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi dan karakter limbah, dampak yang disebabkan, dan sistem pengelolaannya	Definisi dan karakteristik air limbah, Sifat dan komposisi kimiawi, Dampak pencemaran limbah domestik, Sistem pengelolaan air limbah	Dosen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dosen merancang diskusi, menyiapkan bahan, menetapkan aturan diskusi, menjadi moderator serta mengulas hasil</li> </ul>		8%	
12	Mahasiswa dapat menjelaskan peran institusi dan instrumen dalam pengelolaan Sistem Sumber Daya Air terpadu, dan kebijakan-kebijakan yang dibangun atas kebutuhan pengelolaannya	Kebijakan dan pembiayaan, Peran institusi, Instrumen-instrumen manajemen				

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
13	Mahasiswa dapat menjelaskan pola, asas, dan pilar dasar pengelolaan Sumber Daya Air menurut Undang-Undang	Pola dan rencana, Asas dan cara, Tiga pilar pengelolaan			8%	
14	Mahasiswa dapat menjelaskan hak, kewajiban, dan peran masyarakat, juga kewajiban dan peran pemerintah daerah dalam pengelolaan Sumber Daya Air	Desentralisasi pengelolaan SDA, Hak, kewajiban, dan peran masyarakat, Koordinasi dan pembiayaan, Pembagian kewajiban dan peran dalam pengembangan SDA				
15	Mahasiswa dapat menjelaskan dasar pengembangan dan arah kebijakan Sumber Daya Air	Visi, misi manajemen SDA, Prinsip arahan kebijakan SDA				
16	Ujian Akhir Semester				30%	

## 7. Deskripsi Tugas

Mata Kuliah : Pengembangan Sumber Daya Air

Kode MK : CIV-304

Minggu ke : 1-4

Tugas ke : 1

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menyusun metode pengendalian banjir
Uraian Tugas:	a. Obyek Peta kawasan Data hujan dan banjir
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan Skema pengendalian banjir kawasan
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan Undang-Undang No 11 Tahun 1974 tentang Pengairan
	d. Deskripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan Laporan
Kriteria Penilaian:	a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan c. Kemampuan penyajian analisis secara visual d. Kemampuan presentasi oral

Mata Kuliah : Pengembangan Sumber Daya Air

Kode MK : CIV-304

Minggu ke : 5-7

Tugas ke : 2

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu meyyusun strategi pengelolaan kekeringan
Uraian Tugas:	a. Obyek Peta kawasan Data demografi, sosial, ekonomi
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan Skema pengelolaan kekeringan
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan Undang-Undang No 11 Tahun 1974 tentang Pengairan
	d. Deskripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan Laporan
Kriteria Penilaian:	a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan c. Kemampuan penyajian analisis secara visual d. Kemampuan presentasi oral

Mata Kuliah : Pengembangan Sumber Daya Air

Kode MK : CIV-304

Minggu ke : 9-10

Tugas ke : 3

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menyusun pola pengelolaan air bersih
Uraian Tugas:	a. Obyek Peta kawasan Data demografi, sosial, ekonomi Peta badan air dan cekungan air tanah
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan Skema pengelolaan air bersih kawasan
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan Undang-Undang No 11 Tahun 1974 tentang Pengairan
	d. Deskripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan Laporan
Kriteria Penilaian:	a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan c. Kemampuan penyajian analisis secara visual

d. Kemampuan presentasi oral

Mata Kuliah : Pengembangan Sumber Daya Air

Kode MK : CIV-304

Minggu ke : 11-13

Tugas ke : 4

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menyusun pola pengelolaan air limbah
Uraian Tugas:	a. Obyek Peta kawasan Data industri dan produksi limbah
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan Skema infrastruktur pengelolaan limbah
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan Undang-Undang No 11 Tahun 1974 tentang Pengairan
	d. Deskripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan Laporan
Kriteria Penilaian:	a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan

- c. Kemampuan penyajian analisis secara visual
- d. Kemampuan presentasi oral

Mata Kuliah : Pengembangan Sumber Daya Air

Kode MK : CIV-304

Minggu ke : 14-15

Tugas ke : 5

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menyusun pola pengelolaan Sumber Daya Air
Uraian Tugas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Obyek <ul style="list-style-type: none"> <li>Peta kawasan</li> <li>Data badan air</li> <li>Data demografi, sosial, ekonomi</li> </ul> </li> <li>b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan <ul style="list-style-type: none"> <li>Skema pengelolaan Sumber Daya Air</li> </ul> </li> <li>c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan <ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang No 11 Tahun 1974 tentang Pengairan</li> </ul> </li> <li>d. Deskripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan <ul style="list-style-type: none"> <li>Laporan</li> </ul> </li> </ul>

Kriteria Penilaian:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data</li> <li>b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan</li> <li>c. Kemampuan penyajian analisis secara visual</li> <li>d. Kemampuan presentasi oral</li> </ul>
---------------------	--

## 8. Rubrik Penilaian

### a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80,00-100	Data disajikan lengkap, meliputi data hujan, data klimatologi, data tata guna lahan, data sosial ekonomi, serta dilengkapi dengan kriteria desain mengacu pada SNI No. 03-3424-1994
Good	65,00 – 79,99	Data disajikan lengkap, meliputi data hujan, data klimatologi, data tata guna lahan, data sosial ekonomi
Average	50,00 – 64,99	Data disajikan kurang lengkap, meliputi data hujan, data klimatologi, data tata guna lahan dan data sosial ekonomi kurang lengkap
Poor	40,00 – 49,99	Data disajikan kurang lengkap, meliputi data hujan, data klimatologi, data tata guna lahan kurang lengkap
Failed	< 40,00	Data disajikan kurang lengkap, meliputi data hujan, data klimatologi

b. Kebenaran analisis dan perhitungan

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80,00-100	Analisis dilakukan dengan sistematis, tepat dan benar, menggunakan perbandingan metode persamaan yang berlaku, dengan mempertimbangkan perubahan sifat objek analisis dan diasistensikan dengan rutin
Good	65,00 – 79,99	Analisis dilakukan dengan tepat, dan benar, menggunakan perbandingan metode persamaan yang berlaku, dengan mempertimbangkan sifat objek analisis dan diasistensikan dengan rutin namun kurang sistematis
Average	50,00 – 64,99	Analisis dilakukan menggunakan perbandingan metode persamaan yang berlaku, dengan mempertimbangkan sifat objek analisis dan diasistensikan namun kurang sistematis
Poor	40,00 – 49,99	Analisis dilakukan menggunakan perbandingan metode persamaan yang berlaku, dengan mempertimbangkan sifat objek analisis namun kurang sistematis dan terdapat kesalahan mayor
Failed	< 40,00	Analisis dilakukan menggunakan perbandingan metode persamaan yang berlaku, tidak sistematis, dan terdapat kesalahan mayor

c. Penyajian proyek secara visual

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80,00-100	Penyajian dilengkapi dengan gambar analisis yang telah selesai, makalah ditulis dengan standar yang ditentukan lengkap dengan ilustrasi dan disajikan dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar
Good	65,00 – 79,99	Penyajian dilengkapi dengan gambar analisis yang telah selesai, makalah ditulis dengan standar yang ditentukan dan disajikan dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar
Average	50,00 – 64,99	Penyajian dilengkapi dengan gambar analisis yang belum selesai, namun makalah ditulis dengan baik dan disajikan dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar
Poor	40,00 – 49,99	Gambar analisis tidak lengkap, namun makalah telah dituliskan dan disajikan dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar
Failed	< 40,00	Gambar analisis tidak lengkap dan makalah tidak diselesaikan dengan baik

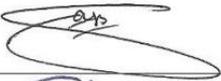
d. Penyajian proyek dalam presentasi oral

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80,00-100	Presentasi disampaikan dengan urut, lengkap dan sistematis menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, berbusana rapi dan sopan
Good	65,00 – 79,99	Presentasi disampaikan dengan lengkap dan sistematis menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, berbusana rapi dan sopan
Average	50,00 – 64,99	Presentasi disampaikan dengan lengkap dan sistematis tanpa menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, berbusana rapi dan sopan
Poor	40,00 – 49,99	Presentasi disampaikan dengan lengkap namun tidak sistematis tanpa menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, berbusana rapi dan sopan
Failed	< 40,00	Presentasi disampaikan dengan tidak lengkap dan tidak sistematis tanpa menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar

## 9. Penutup

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini berlaku mulai tanggal 1 Juli 2015, untuk mahasiswa UPJ Tahun Akademik 2015/2016 dan seterusnya. RPS ini dievaluasi secara berkala setiap semester dan akan dilakukan perbaikan jika dalam penerapannya masih diperlukan penyempurnaan.

## 10. Status Dokumen

Proses	Penanggung Jawab		Tanggal
	Nama	Tandatangan	
1. Perumusan	<b>Tri Nugraha Adikesuma ST., MT.</b> Dosen Penyusun/Pengampu		7 September 2015
2. Pemeriksaan	<b>Ferdinand Fassa, S.T., M.T.</b> Ketua Prodi Teknik Sipil		7/9/15
3. Persetujuan	<b>Dr. Ir. Sunar Wahid</b> Kepala BAP-PMP		24/9-2015
4. Penetapan	<b>Prof. Ir. Emirhadi Suganda</b> Direktur Pendidikan, Pembelajaran dan Kemahasiswaan		23/9-2015
5. Pengendalian	<b>Rini Pramono, M.Si.</b> Staff Senior BAP-PMP / Document Controller		9/9/15