



**UNIVERSITAS TADULAKO**  
**PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA UNTAD MOROWALI**  
**PRODI S1 TEKNIK SIPIL**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Hidrologi	F02171016	Keairan	2	3	23 Maret 2017
OTORISASI	Pengembang RPS		Dosen Penanggungjawab		Koordinator PRODI
	Dr. Yassir Arafat, ST, MT		Dr. Yassir Arafat, ST, MT		Siti Rahmi Oktavia, ST., M.Eng
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI</b>				
	Menguasai konsep dasar hidrologi dalam perencanaan, pembangunan, pengoperasian dan pengelolaan bangunan hidraulik dan sumberdaya air pada umumnya.				
	<b>CP-MK</b>				
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan peran ilmu hidrologi dalam perencanaan dan perancangan sistem bangunan air.</li> <li>2. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep siklus hidrologi dan komponennya dalam suatu sistem DAS.</li> <li>3. Mahasiswa mampu menghitung besarnya evapotranspirasi.</li> <li>4. Mahasiswa mampu menghitung debit aliran sungai berdasarkan data hasil pengukuran kecepatan dan kedalaman aliran.</li> <li>5. Mahasiswa mampu menganalisis data hujan, mengoreksi data hujan serta menghitung hujan DAS dengan berbagai cara.</li> <li>6. Mahasiswa memahami pengertian analisis frekuensi dan mampu menerapkan dalam hitungan besaran rancangan hidrologi.</li> <li>7. Mahasiswa mampu menghitung besarnya debit andalan.</li> <li>8. Mahasiswa mampu menghitung banjir rancangan untuk kala ulang tertentu yang digunakan untuk perencanaan dan perancangan bangunan hidraulik/sumberdaya air dengan menggunakan teori hidrograf satuan baik terukur maupun sintetik.</li> </ol>				
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Matakuliah ini merupakan salah satu ilmu dasar dalam bidang keairan yang terkait dengan analisis untuk menyiapkan besaran rancangan sistem keairan, baik untuk perencanaan, pembangunan maupun pengoperasian dan pengelolaannya.				
<b>Pokok Bahasan / Bahan Kajian</b>	Cakupan materi kuliah meliputi penekanan tentang peran dan tanggungjawab hydrologist dalam teknik sipil, konsep dasar siklus hidrologi, unsur-unsur hidrologi yang terdapat dalam siklus hidrologi, cara pengumpulan data dan cara analisis semua unsur hidrologi dan penyiapan semua informasi/data, hasil rancangan besaran hidrologi untuk menunjang perencanaan, perancangan dan pengelolaan bangunan hidraulik (hydraulic structures) serta pengembangan sumberdaya air pada umumnya.				

<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>					
	1. Iman Subarkah, 1980, Hidrologi untuk Perencanaan Bangunan Air, Idea Dharma Bandung, Bandung. 2. Joyce Martha, W. dan Wanny Adidarma, 1982, Mengenal Dasar-dasar Hidrologi, Nova, Bandung 3. Chow, V.T., 1964, Handbook of Hydrology, McGraw-Hill Book Company, New York. 4. Chow, V.T., D.R., Maidment dan L.W., Mays, 1988, Applied Hydrology, McGraw- Hill Book Company, New York.					
	<b>Pendukung :</b>					
	1. Anonim, 1986, Standar Perencanaan Irigasi KP-01, Ditjen Pengairan Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta. 2. Anonim, 1987, Pedoman Perencanaan Hidrologi dan Hidraulika untuk Bangunan di Sungai, Yayasan Badan Penerbitan Pekerjaan Umum, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.					
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat lunak :</b>			<b>Perangkatkeras :</b>		
	Power Point Materi Kuliah Hidrologi			Buku Ajar Mata Kuliah Hidrologi		
<b>Team Teaching</b>	1. Ir. Arody Tanga, MT      3. DR. Ir. H.M. Galib Ishak, MS      5. DR. Setiyawan, ST, MT      7. DR. Sance Lipu, ST, M.Eng 2. Ir. Triyanti Anasiru, MT      4. Siti Rahmi Oktavia, ST, M.Eng      6. Vera Wim Andiese, ST, MT      8. DR. Ir. I Wayan Sutapa, M.Eng					
<b>Matakuliah syarat</b>	-					
<b>Mg Ke-</b> <b>(1)</b>	<b>Sub-CP-MK</b> <b>(2)</b>	<b>Indikator</b> <b>(3)</b>	<b>Kriteria&amp; Bentuk Penilaian</b> <b>(4)</b>	<b>Metode Pembelajaran [ Estimasi Waktu]</b> <b>(5)</b>	<b>Materi Pembelajaran [Pustaka]</b> <b>(6)</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b> <b>(7)</b>
1-2	Mendeskripsikan ilmu hidrologi dan keterkaitannya dengan ilmu lain, seperti hidraulika. Siklus dan Data Base Hidrologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan pengertian hidrologi</li> <li>- Menjelaskan siklus hidrologi</li> <li>- Menjelaskan data base hidrologi</li> </ul>		<b>Direct Instructional dan Tutorial</b> <b>(2 x 150 menit)</b>	<b>1. Pendahuluan</b> 1.1. Pengertian Hidrologi dan Peranan Ilmu Hidrologi dalam Teknik Sipil 1.2. Siklus Hidrologi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaporasi</li> <li>- Presipitasi</li> <li>- Transpirasi</li> <li>- Evapotranspirasi</li> <li>- Limpasan (Run off)</li> <li>- Infiltrasi</li> <li>- Perkolasi</li> </ul> 1.3. Data Base Hidrologi dalam Perencanaan SDA <ul style="list-style-type: none"> <li>- Karakteristik DAS</li> <li>- Data Curah Hujan</li> <li>- Data Meteorologi</li> <li>- Data Evaporasi</li> <li>- Data Evapotranspirasi</li> <li>- Data Kadar Air Tanah</li> <li>- Data Debit Aliran Sungai</li> <li>- Data Sedimen</li> </ul>	

3-4	Mendeskripsikan Evapotranspirasi	Menjelaskan pengertian dan cara menaksir besarnya evapotranspirasi	Penugasan, latihan dan tertulis	<b>Direct Instructional dan Tutorial (2 x 150 menit)</b>	<b>2. Evapotranspirasi</b> 2.1. Pengertian Evapotranspirasi - Evapotranspirasi Tetapan - Evapotranspirasi Tanaman 2.2. Menaksir Evapotranspirasi - Metode Blaney – Criddle - Metode Radiasi - Metode Panci Evaporasi - Metode Penman Modifikasi	<b>10</b>
5	Mendeskripsikan Hidrometri	- Menjelaskan pengertian hidrometri - Menjelaskan cara pengukuran hidrometri		<b>Direct Instructional dan Tutorial (150 menit)</b>	<b>3. Hidrometri</b> 3.1. Pengertian Hidrometri 3.2. Pemilihan Lokasi Pengukuran 3.3. Pengukuran Kedalaman Sungai 3.4. Pengukuran Elevasi Muka Air 3.5. Pengukuran Kecepatan Aliran 3.6. Pengukuran Debit	
6-7	Mendeskripsikan Presipitasi & Curah Hujan Daerah	- Menjelaskan Alat Pencatat dan Penakar Hujan - Menjelaskan Metode Memperkirakan Besar Curah Hujan Daerah	Penugasan, latihan dan tertulis	<b>Direct Instructional dan Tutorial (2 x 150 menit)</b>	<b>4. Hujan (Presipitasi)</b> 4.1. Data Hujan 4.2. Pengisian Data Hujan yang Hilang 4.3. Curah Hujan Daerah - Metode Aritmatik - Metode Polygon Thiessen - Metode Isohyets	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester</b>					<b>30</b>
9	Mendeskripsikan Curah Hujan Rencana	- Menjelaskan Pengertian Curah Hujan Daerah - Menjelaskan Metode Memperkirakan Besar Curah Hujan Daerah	Penugasan, latihan dan tertulis	<b>Direct Instructional dan Tutorial (150 menit)</b>	<b>5. Analisa Curah Hujan Rencana</b> 5.1. Pengertian C. Hujan Rencana 5.2. Metode Gumbel 5.3. Metode Log Pearson Type III	<b>10</b>
10-11	Mendeskripsikan Debit Andalan	- Menjelaskan Pengertian Debit Andalan - Menjelaskan Metode Memperkirakan Besarnya Debit Andalan	Penugasan, latihan dan tertulis	<b>Direct Instructional dan Tutorial (2 x 150 menit)</b>	<b>6. Analisa Debit Andalan</b> 6.1. Pengertian Debit Andalan 6.2. Metode NRECA 6.3. Metode FJ. Mock	<b>10</b>
12-15	Mendeskripsikan Debit Banjir Rencana	- Menjelaskan Pengertian Debit Banjir Rencana - Menjelaskan Metode Memperkirakan Besarnya Debit Banjir Rencana	Penugasan, latihan dan tertulis	<b>Direct Instructional dan Tutorial (4 x 150 menit)</b>	<b>7. Analisa Debit Banjir Rencana</b> 7.1. Pemilihan Metode Perhitungan Debit Banjir Rencana 7.2. Metode Analisa Probabilitas Frekuensi Debit Banjir 7.3. Metode Analisa Regional 7.4. Metode Empiris - Metode Hidrograf Satuan	<b>10</b>

					7.5. Metode Rasional - Metode Rasional Praktis - Metode Weduwen - Metode Melchior - Metode Haspers	
<b>16</b>	<b>Evaluasi Akhir Semester</b>					<b>20</b>

**Catatan :**

1. CP-Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan UNTAD yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CP-L-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah;
3. CP Mata kuliah (CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP mata kuliah (CP-MK) yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.
5. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolokukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Indikator kemampuan hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.