



**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>																																											
Hidrolika dan Praktikum	2220103017		T=3 P=0 ECTS=4.77	2	17 April 2025																																											
<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>	Case Study																																															
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																															
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																															
	Matrik CPL - CPMK																																															
		CPMK																																														
	<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																															
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td colspan="15" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CPMK</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">14</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> </table>															Minggu Ke															CPMK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Minggu Ke																																															
CPMK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Pengenalan sifat-sifat fluida, definisi hidrolika, gaya hidrostatika, pengapungan dan pengembangan, macam saluran, dasar pola aliran fluida, profil permukaan air, profil permukaan dasar saluran, aliran fluida dalam saluran terbuka, aliran dalam saluran tertutup/ pipa dan penerapannya pada praktikum.																																															
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																															
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Triatmodjo, B. 1991. Hidraulika. Beta Offset, Yogyakarta.</li> <li>2. Anggraini. 1995. Saluran Terbuka. Jakarta: Erlangga.</li> <li>3. Djoni Irianto. 2001. Hidrolika. Unesa Press.</li> <li>4. Soemitro Herman Widodo, Ronald V. Giles. 1990. Mekanika fluida &amp; Hidrolika . Jakarta: Erlangga</li> <li>5. Suyatman dkk., Ven Te Chow. 1985. Hidrolika dan Saluran Terbuka. Jakarta: Erlangga</li> <li>6. ASCE. 2015. Jurnal of Hydraulic Engineering.</li> </ol>																																															
	<b>Pendukung :</b>																																															
<b>Dosen Pengampu</b>	Drs. Djoni Irianto, M.T. Danayanti Azmi Dewi Nusantera, S.T., M.T.																																															
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu ]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)																																									
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																											
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																									

1	Mengenal karakteristik ilmu hidrolika	Menjelaskan karakteristik ilmu hidrolika	<b>Kriteria:</b> Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, menunjukkan pemahaman konsep yang baik, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban kepada penanya benar, mampu memformulasikan saran untuk perbaikan Laporan Hasil Praktikum baik dan benar	Ceramah diskusi dan tanya jawab 3 X 50		0%
2	Mampu melihat konsep dasar hidrolika macam pola aliran air tekanan hidrostatik (mengapung mengambang), Mengembangkan klasifikasi aliran aliran kompresible klasifikasi profil permukaan air, penghitungan aliran kritis menggambar energy spesifik lebar kritis saluran.	Melihat konsep dasar hidrolika pola aliran tekanan hidrosatika, Mengembangkan bagian klasifikasi aliran kompresible klasifikasi profil permukaan air, langkah penghitungan aliran kritis menggambar energy spesifik lebar kritis saluran.	<b>Kriteria:</b> Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, menunjukkan pemahaman konsep yang baik, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban kepada penanya benar, mampu memformulasikan saran untuk perbaikan Laporan Hasil Praktikum baik dan benar	Ceramah diskusi dan tanya jawab. Latihan 9 X 50		0%
3						0%
4						0%
5	Mampu menghitung dan memperagakan aliran steady/ unsteady uniform/ ununiform laminar/ turbulent sub kritis kritis super kritis hukum konservasi, menghitung kedalaman kritis kedalaman normal, penghitungan hidraulik jump pada bukaan bawah	Menghitung dan memperagakan kriteria pola aliran steady/unsteadyuniform/ ununiform laminar/ turbulent sub kritis kritis super kritis hukum konservasi hidrolika. Menghitung kedalaman kritis kedalaman normal. Mengevaluasi langkah penghitungan hidraulik jump pada bukaan bawah pintu	<b>Kriteria:</b> Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, menunjukkan pemahaman konsep yang baik, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban kepada penanya benar, mampu memformulasikan saran untuk perbaikan Laporan Hasil Praktikum baik dan benar	Ceramah diskusi dan tanya jawab. Latihan 9 X 50		0%
6						0%
7						0%
8	UTS			3 X 50		0%
9	Mengenal karakteristik pola aliran pada saluran tertutup, menjunjung tinggi rancangan konsep dasar hidrolika saluran tertutup, dan pemodelan saluran	Menjelaskan karakteristik pola aliran, Menjunjung tinggi konsep dasar gerak beraturan air mengalir-melaju akibat pembendungan	<b>Kriteria:</b> Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, menunjukkan pemahaman konsep yang baik, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban kepada penanya benar, mampu memformulasikan saran untuk perbaikan Laporan Hasil Praktikum baik dan benar	Ceramah diskusi dan tanya jawab. Latihan 6 X 50		0%
10						0%

11	Mampu menghitung dan mengoperasikan aliran pada flume tidak sempurna dan sempurna, menganalisis penghitung lengkung muka air terbendung positif dan negatif	Mengoperasikan perbedaan aliran pada saluran lurus dengan aliran pada alat ventury flume tidak sempurna dan sempurna, Menganalisis perbedaan rumus penghitungan terbendung positif dan negatif	<b>Kriteria:</b> Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, menunjukkan pemahaman konsep yang baik, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban kepada penanya benar, mampu memformulasikan saran untuk perbaikan Laporan Hasil Praktikum baik dan benar	Ceramah diskusi dan tanya jawab. Latihan 9 X 50			0%
12							0%
13	Mampu menghitung dampak pembendungan di hulu dengan model Breese dan Ruhlmann, menghitung tinggi air (hm) tetap dan tinggi air kritis (hc),	Menjelaskan model hitungan Breese dan Ruhlmann, Menjelaskan perbedaan tinggi air (hm) tetap dan tinggi air kritis (hc)	<b>Kriteria:</b> Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, menunjukkan pemahaman konsep yang baik, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban kepada penanya benar, mampu memformulasikan saran untuk perbaikan Laporan Hasil Praktikum baik dan benar	Ceramah diskusi dan tanya jawab. Latihan 6 X 50			0%
14							0%
15	Mampu menyusun laporan tertulis penghitungan gerak air melaju ke mengalir menghitung head loss pada saluran tertutup.	Menyusun laporan tertulis secara lengkap model perhitungan gerak air mengalir ke melaju dan head loss yang terjadi pada tutup saluran te	<b>Kriteria:</b> Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, menunjukkan pemahaman konsep yang baik, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban kepada penanya benar, mampu memformulasikan saran untuk perbaikan Laporan Hasil Praktikum baik dan benar	Ceramah diskusi dan tanya jawab. Latihan 6 X 50			0%
16							0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

#### 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.
- 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.
- 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.