

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN  
MATA KULIAH SISTEM TENAGA AIR (S1-SIPIL)  
KODE / SKS / 2 SKS**

<b>Pertemuan ke</b>	<b>Pokok Bahasan dan TIU</b>	<b>Sub Pokok Bahasan dan TIK</b>	<b>Teknik Pembelajaran</b>	<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Tugas</b>	<b>Referensi</b>
1	Aspek ekonomi tenaga air		ceramah, tanya jawab, diskusi	LCD/power point,	Latihan / PR	1
2	Potensi pengembangan tenaga air pada DAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besarnya potensi</li> <li>• Duration curve</li> <li>• Penetapan banyaknya air yang bisa diambil dari sungai</li> <li>• Potensi waduk</li> <li>• Potensi tenaga air</li> </ul>	ceramah, tanya jawab, diskusi	LCD/power point,	Latihan / PR	1,2
3/4	Waduk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bendung</li> <li>• Pelimpah</li> <li>• Pintu air</li> <li>• Bangunan pelepas</li> </ul>	ceramah, tanya jawab, diskusi	LCD/power point,	Latihan / PR	2,3
5/6	Saluran terbuka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspek hidrolika saluran terbuka</li> <li>• Pengukuran aliran</li> <li>• Jenis jenis saluran (material saluran)</li> <li>• Bangunan pelengkap</li> </ul>	ceramah, tanya jawab, diskusi	LCD/power point,	Latihan / PR	2,3
7	Pembagian pusat listrik tenaga air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemanfaatan potensi aliran sungai</li> <li>• Pembagian secara teknis, menurut kapasitas, tingkat jatuhnya air, topografi, ekonomis.</li> <li>• Klasifikasi PLTA</li> <li>• Perencanaan PLTA</li> </ul>	ceramah, tanya jawab, diskusi	LCD/power point,	Latihan / PR	1
8/9	PLTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara pengambilan air</li> <li>• Saluran penenang dengan muka air</li> </ul>	ceramah, tanya jawab, diskusi			1

		bebas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bak penyangkai</li> <li>• Saluran pipa pesat</li> <li>• Saluran pembuang</li> <li>• Kehilangan energi</li> <li>• Perhitungan tinggi terjun</li> </ul>				
10	Pipa bertekanan dan tangki peredam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perhitungan kekuatan pipa</li> <li>• Stabilitas pipa</li> <li>• Perhitungan blok angker pipa baja</li> <li>• Diameter ekonomis pipa</li> </ul>	ceramah, tanya jawab, diskusi	LCD/power point,	Latihan / PR	1,3
11	Turbin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karakteristik turbin</li> <li>• Bagian-bagian turbin</li> <li>• Jenis-jenis turbin</li> <li>• Daya turbin</li> <li>• Pemilihan jenis turbin</li> </ul>	ceramah, tanya jawab, diskusi	LCD/power point,	Latihan / PR	1,5
12	PLTM	Pengertian PLTM Perkembangan PLTM Dasar-dasar perencanaan PLTM Pemilihan turbin Pemilihan tempat lokasi PLTM Instalasi bangunan PLTM	ceramah, tanya jawab, diskusi	LCD/power point,	Latihan / PR	1
13	PLTA pasang surut		ceramah, tanya jawab, diskusi	LCD/power point,	Latihan / PR	1
14	PLTA energi ombak	Besarnya potensi ombak Berbagai cara pemanfaatan energi ombak	ceramah, tanya jawab, diskusi	LCD/power point,	Latihan / PR	1

### Daftar Referensi :

1. O. F. Patty, 1995, *Tenaga Air*, Erlangga Jakarta.
2. Soedibyo, 1993, *Teknik Bendungan*, Pradnya Paramita, Jakarta

3. Linsley R. K., Franzini J. B., Sasongko D., *Teknik Sumber Daya Air*, Erlangga Jakarta.
4. Suyono Sosrodarsono, Kensaku Takeda, 1992, *Bendungan Tipe Urugan*, PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
5. Munson B. R., Young D. F, Okiishi T. H, 2002, *Mekanika Fluida*, Erlangga Jakarta.

**PENILAIAN**

Ujian Tengah Semester (UTS)	50 %
Ujian Akhir Semester (UAS)	30 %
Tugas / Responsi	20 %