



**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SISTEM**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	KELOMPOK MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Sistem Pembangkit Tenaga Listrik	TKMTS 176204	Mata Kuliah Wajib	2	2	24 januari 2019
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-Prodi</b>				
	P2	Mampu melakukan kajian (menganalisis dan mengevaluasi) sebuah sistem yang kompleks dengan menggunakan pendekatan dan teori yang relevan			
	P3	Memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai bidang ilmu teknik sistem dengan dukungan konsentrasi (energi, industri, dan lingkungan) dan			
	KK4	Mampu menggunakan metoda serta teknis analisis untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan konsentrasi masing-masing dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan kelestarian lingkungan.			
	<b>CP-MK</b>				
	M1	Mahasiswa mampu melakukan kajian sebuah sistem pembangkit listrik dan mampu menggunakan metode serta teknis analisis untuk menyelesaikan permasalahan dalam sistem pembangkit tenaga listrik			
	M2	Mahasiswa memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai sistem pembangkit tenaga listrik, sumber-sumber energi untuk pembangkitan tenaga listrik, proses pembangkitan tenaga listrik, dan berbagai tipe pembangkit listrik			
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah Sistem Pembangkit Tenaga Listrik ini dirancang untuk memberikan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa dalam memahami sistem dalam pembangkitan listrik				
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Jenis-jenis pembangkit</li><li>Pola operasi pembangkit (<i>baseload, follower, dan peaker</i>) termasuk kurva beban dan LDC</li><li>Dasar-dasar Economic dispatched dan unit commitment</li><li>Intermitten dari PLTB dan PLTS</li><li>Pola operasi dan jenis-jenis PLTB</li><li>Pola operasi dan jenis-jenis PLTS</li><li>PV Rooftop</li></ol>				
<b>Pustaka</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Hodge, B.K., 2009, <i>Alternative Energy Systems and applications</i>, John Wiley &amp; Sons.</li><li>Arismunandar, A, Kuwahara, S., 2004, <i>Teknik Tenaga Listrik, Pembangkitan dengan Tenaga Air</i>, Pradnya Paramita, Jakarta.</li><li>Davis, S., and C. Laschuk, 2003, <i>Microhydro: Clean Power from Water</i>, New Society Publisher.</li></ol>				

	d. Edinger, R., and S. Kaul, 2000, <i>Renewable Resources for Electric Power: Prospects and Challenges</i> , Quorum Books, Westport, Connecticut. e. Harvey, A., and A. Brown, 1993, <i>Micro-Hydro Design Manual: A Guide to Small-Scale Water Power Schemes</i> , isbn (1 85339 103 4) f. Warnick, C.C. 1984. <i>Hydropower Engineering</i> , Prantice Hall, Engglewood Cliffs, New Jersey	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak :	Perangkat Keras : LCD & Projector
Team Teaching	Prof. Dr. Ir. Sasongko Pramonohadi, DEA. dan Lesnanto Multa Putranto, S.T., M.Eng., Ph.D.	

Minggu Ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Materi Pembelajaran
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Mahasiswa mampu melakukan kajian sebuah sistem pembangkit listrik dan mampu menggunakan metode serta teknis analisis untuk menyelesaikan permasalahan dalam sistem pembangkit tenaga listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemampuan mahasiswa dalam membuat kajian sistem pembangkit tenaga listrik dan kemampuan dalam penyelesaian permasalahan sistem pembangkitan</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Kemampuan penyelesaian masalah  <b>Bentuk non test:</b> Keaktifan mahasiswa dan Presentasi Tugas	Kuliah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis-jenis pembangkit</li> <li>Pola operasi pembangkit (baseload, follower, dan peaker) termasuk kurva beban dan LDC</li> <li>Dasar-dasar Economic dispatched dan unit commitment</li> </ul>
<b>Evaluasi Tengah Semester</b>					
8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	Mahasiswa memiliki wawasan yang luas dan mendalam mengenai sistem pembangkit tenaga listrik, sumber-sumber energi untuk pembangkitan tenaga listrik, proses pembangkitan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemampuan mahasiswa dalam memahami proses pembangkitan tenaga listrik</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Pemahaman dan penguasaan teori  <b>Bentuk non test:</b> Keaktifan mahasiswa dan Presentasi Tugas	Kuliah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intermitten dari PLTB dan PLTS</li> <li>Pola operasi dan jenis-jenis PLTB</li> <li>Pola operasi dan jenis-jenis PLTS</li> <li>PV Rooftop</li> </ul>

	tenaga listrik, dan berbagai tipe pembangkit listrik				
<b>Evaluasi Akhir Semester</b>					