



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

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

<b>MATA KULIAH</b>	<b>KODE</b>	<b>KELOMPOK MK</b>	<b>BOBOT (SKS)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tanggal Penyusunan</b>
Analisis Keandalan dan Risiko	TKMTS 176202	Mata Kuliah Wajib	2	1	23 Januari 2019
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-Prodi</b>				
	P1	Mampu menguasai teori, konsep, metode, dan falsafah di bidang ilmu teknik sistem melalui proses pembelajaran			
	P2	Mampu melakukan kajian (menganalisis dan mengevaluasi) sebuah sistem yang kompleks dengan menggunakan pendekatan dan teori yang relevan			
	KK4				
	<b>CP-MK</b>				
	M1	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami konsep dasar dan lanjut terkait resiko dan keandalan (P1)			
	M2	Mahasiswa mampu melakukan analisis resiko dan keandalan pada sistem yang sederhana dan kompleks dengan berbagai tools (P2)			
M3	Mahasiswa mampu memilih tools analisis yang tepat untuk kondisi permasalahan sistem yang berbeda (KK4).				
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah Analisis Keandalan dan Risiko ini dirancang untuk memberikan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa dalam memahami peluang dan kemampuan dari sebuah sistem untuk menunjukkan fungsi dan meminimalisasi kerugian dengan menganalisis seberapa sering kejadian tertentu dapat terjadi dan besarnya konsekuensi tersebut				
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Definisi dari Analisis Keandalan dan Risiko</li><li>Konsep Probabilitas Bersyarat</li><li>Penyebab Kegagalan Awal</li><li>Persyaratan dalam Keandalan</li><li>Rumus umum dalam Keandalan</li><li>Tingkat Kegagalan</li><li>Pohon Kegagalan</li><li>Pendekatan Kegagalan</li><li>Pohon Kejadian</li><li>Konsep Risiko</li><li>Assesmen Risiko</li></ol>				

	l. Identifikasi Bahaya m. Kecelakaan dan Keandalan Sistem n. Pengendalian Risiko
Pustaka	a. Kececioglu, Dimitri, 2002, <i>Reliability Engineering Handbook Volume 1</i> , DEStech Publication. b. Blischke and Murthy, 2000 <i>Reliability engineering: Modeling, Prediction, and Optimization</i> By, John Wiley & Sons. c. Henley and Kumamoto, 1992, <i>Probabilistic Risk Assessment: Reliability Engineering, Design, and Analysis</i> , IEEE Press. d.
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak :
	Perangkat Keras : LCD & Projector
Team Teaching	Hari Agung Yuniarto, S.T., M.Sc., Ph.D. dan Ir. Yudi Utomo Imarjoko, M.Sc., Ph.D.

Minggu Ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Materi Pembelajaran
1, 2, 3, 4	Mahasiswa mampu menguasai dan memahami konsep dasar dan lanjut terkait resiko dan keandalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemampuan mahasiswa dalam memahami konsep dasar keandalan dan risiko</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Penguasaan teori</p> <p><b>Bentuk non test:</b> Keaktifan mahasiswa dan Presentasi Tugas</p>	Kuliah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definisi dari Analisis Keandalan dan Risiko</li> <li>Konsep Probabilitas Bersyarat</li> <li>Penyebab Kegagalan Awal</li> </ul>
5,6,7	Mahasiswa mampu melakukan analisis resiko dan keandalan pada sistem yang sederhana dan kompleks dengan berbagai tools	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemampuan mahasiswa dalam menggunakan metode-metode analisis untuk mengukur keandalan dan risiko</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dalam analisis</p> <p><b>Bentuk non test:</b> Keaktifan mahasiswa dan Presentasi Tugas</p>	Kuliah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rumus umum dalam Keandalan</li> <li>Tingkat Kegagalan</li> </ul>
<b>Evaluasi Tengah Semester</b>					
8,9,10,11,12,13,14	Mahasiswa mampu memilih tools analisis yang tepat untuk kondisi permasalahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemampuan mahasiswa dalam menggunakan tools analisis untuk mengukur</li> </ul>	<p><b>Kriteria:</b> Ketepatan dalam pemilihan tools analisis</p>	Kuliah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pohon Kegagalan</li> <li>Pendekatan Kegagalan</li> <li>Pohon Kejadian</li> <li>Konsep Risiko</li> <li>Assessmen Risiko</li> </ul>

	sistem yang berbeda	kehandalan dan meminimalisir risiko	<b>Bentuk non test:</b> Keaktifan mahasiswa dan Presentasi Tugas		<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifikasi Bahaya</li><li>• Kecelakaan dan Kehandalan Sistem</li><li>• Pengendalian Risiko</li></ul>
<b>Evaluasi Akhir Semester</b>					