



## SILABUS MATAKULIAH

Revisi : 4  
 Tanggal Berlaku : 04 September 2015

### A. Identitas

1. Nama Matakuliah : Metode Stokastik
2. Program Studi : Teknik Industri
3. Fakultas : Teknik
4. Bobot sks : 3 SKS
5. Elemen Kompetensi : MKB
6. Jenis Kompetensi : Keahlian Berkarya
7. Alokasi waktu total : 3 x 50 menit

### B. Unsur-unsur silabus

Kompetensi dasar	Indikator	Materi pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi waktu	Referensi/ acuan	Eva-luasi
Memahami tujuan, pengertian, model, dan ruang lingkup penelitian operasional	Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• memahami definisi penelitian operasional (OR)</li> <li>• memahami pendekatan pemodelan OR</li> <li>• membuat model keputusan sederhana</li> <li>• membuat model-matematis yang digunakan dalam OR</li> <li>• menerapkan model matematis dalam menyelesaikan masalah OR</li> <li>• mengetahui dan memahami teknik-teknik yang digunakan dalam menyelesaikan masalah OR</li> <li>• Mahasiswa memahami contoh-contoh penggunaan teknik opti-masi dalam menyelesaikan masalah OR</li> </ul>	Pendahuluan, Pendekatan Pe modelan (Review), Model Matematis, Teknik Optima si	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusi</li> <li>2. Tanya Jawab</li> <li>3. Soal</li> </ol> Media: Papan tulis, laptop, LCD	100 menit /pertemuan	1, 2, 3, 4	Tugas, Kuis, UTS, UAS
Mengetahui, memahami, masalah, dan penggunaan model-model	Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami pengertian, tujuan, notasi, terminologi teori antrian</li> <li>• Menjelaskan konsep birth and death dan steady state</li> </ul>	Teori Antrian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusi</li> <li>2. Tanya Jawab</li> <li>3. Tugas besar mencari contoh</li> </ol>	150 menit /pertemuan	1, 2, 3, 4	Tugas, Kuis, UTS, UAS

Kompetensi dasar	Indikator	Materi pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi waktu	Referensi/ acuan	Eva-luasi
antrian untuk pengambilan keputusan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami elemen atau ciri antrian meliputi pola kedatangan, pola pelayanan, kapasitas sistem, dan disiplin antrian</li> <li>memilih model antrian sesuai dengan masalahnya</li> <li>menggunakan model biaya untuk pengambilan keputusan</li> <li>menggunakan model tingkat aspirasi untuk pengambilan keputusan</li> </ul>		<p>kasus nyata</p> <p>Media: Papan tulis, laptop, LCD</p>			
Mengetahui, memahami, dan mampu menyelesaikan persoalan dengan programa dinamis.	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>memahami latar belakang, prinsip dasar programa dinamis</li> <li>memahami dan mengidentifikasi elemen-elemen programa dinamis</li> <li>memahami model pemrograman dinamis</li> <li>Menjelaskan berbagai bentuk masalah (determiistik dan stokastik) dan penyelesaiannya dengan pemrograman dinamis</li> <li>menginterpretasikan hasil perhitungan dengan menggunakan programa dinamis</li> </ul>	Programa Dinamis	<ol style="list-style-type: none"> <li>Diskusi</li> <li>Tanya Jawab</li> <li>Soal</li> </ol> <p>Media: Papan tulis, laptop, LCD</p>	150 menit /pertemuan	1, 2, 3, 4	Tugas, Kuis, UTS, UAS
Mengetahui, memahami, dan mampu menyelesaikan persoalan dengan menggunakan teori permainan	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>menjelaskan pengertian teori permainan</li> <li>menjelaskan notasi dan asumsi dalam teori permainan.</li> <li>memahami dan mampu menjelaskan pengertian saddlepoint.</li> <li>menginterpretasikan hasil saddle point.</li> <li>memahami tahap-tahap pengambilan keputusan dengan teori permainan.</li> <li>melakukan membedakan dan memilih metoda pemecahan untuk tiap-tiap jenis persoalan.</li> <li>menginterpretasikan hasil perhitungan dengan menggunakan teori permainan</li> </ul>	Teori permainan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Diskusi</li> <li>Tanya Jawab</li> <li>Soal</li> </ol> <p>Media: Papan tulis, laptop, LCD</p>	150 menit /pertemuan	1, 2, 3, 4	Tugas, Kuis, UTS, UAS
Memahami masalah dan	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui definisi, tujuan, ruang lingkup, notasi, dan</li> </ul>	Rantai Markov	<ol style="list-style-type: none"> <li>Diskusi</li> <li>Tanya Jawab</li> </ol>	150 menit /pertemuan	1, 2, 3, 4	Tugas, Kuis,



Kompetensi dasar	Indikator	Materi pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi waktu	Referensi/ acuan	Eva-luasi
metode pengambilan keputusan dengan menggunakan rantai Markov	terminologi rantai markov <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan, dan menyelesaikan matriks probabilitas transisi dan stasioner</li> <li>• Memahami proses markov, meliputi unsur waktu, state, dan transisi</li> <li>• mengetahui tahap-tahap penyelesaian masalah dengan menggunakan rantai markov</li> <li>• Menginterpretasikan hasil perhitungan</li> </ul>		3. Kuis Media: Papan tulis, laptop, LCD			UTS, UAS

**Daftar Referensi**

1. George, E.P., Box, William, G.H., J.Stuart H.; *Statistics for Experiments*.
2. Taha H.A; *Operation Research : An Introduction*; McMillan; 1992.
3. Lieberman, Hilier; *Introduction to Operation Research*; McGraw Hill; 5th edition.
4. Winston; *Operation Research, Application and Algorithm*, Kent; 1991.

Disiapkan oleh : Dosen Pengampu  Hanna Lestari, ST, M.Eng	Diperiksa oleh : Ketua Program Studi  Dr. Ir. Rudi Tjahyono, M.M.	Disahkanoleh : Dekan  Dr.Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng
--	--	--