

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH	KODE	Bobot (skls)	Semester	Tanggal Penetapan		
Penelitian Operasional II	TI 20A	3	V	8 September 2022		
Otorisasi		Dosen Pengampu	Koordinator MK	Ka Prodi		
		Tanda tangan  (Dr. Nunung Nurhasanah)	Tanda tangan  (Dr. Nunung Nurhasanah)	Tanda tangan  (Dr. Nunung Nurhasanah)		
Capaian Pembelajaran (CP)	CP Lulusan					
	P3	Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem				
	CP Operasional					
	O1	Memahami konsep dan penerapan teknik optimasi untuk industri manufaktur				
	O2	Mengaplikasikan prinsip dan perancangan model analisis jaringan				
Pustaka	O3	Mengaplikasikan prinsip dan perancangan model keputusan, <i>game theory</i> , dan teori antrian				
	Utama		1. Operation Research, Hamdy A Taha 10 <sup>th</sup> edition, 2017 2. Operational Research and Networks 1st Edition, Gerd Finke, 2008			
	Pendukung		1. Introduction to Operational Research, Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman, 2014 2. Behavioral Operational Research: Theory, Methodology and Practice, Martin Kunc, Jonathan Malpass, Leroy White, 2017			
	Perangkat Lunak:		Perangkat Keras:			
Media Pembelajaran	Ms Excel, Win QSB, TORA		Laptop, Smartphone, dilaksanakan dengan aplikasi zoom secara daring dan luring			
Team Teaching	---					

Minggu ke	Capaian Akhir	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran (estimasi waktu)	Pengalaman Belajar (tugas)	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bobot Penilaian
1	2	3	4	5	6	7
1	Mampu memahami konsep dan penerapan teknik optimasi dalam penelitian operasional	Konsep dan penerapan teknik optimasi dalam penelitian operasional	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara daring	Kuis	Tingkat pemahaman konsep dan penerapan teknik optimasi	5%
2	Mampu mengidentifikasi masalah, menghitung, dan menganalisis model optimasi dengan analisis jaringan	• Konsep model analisis jaringan • Formulasi model analisis jaringan • Model optimasi analisis jaringan metode <i>minimum spinning tree</i> , <i>Dijkstra's algorithm</i> , <i>shortest processing route algorithm</i> , <i>transshipment</i>	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara daring	Latihan soal	Tingkat pemahaman konsep dan penerapan model optimasi analisis jaringan metode <i>minimum spinning tree</i> , <i>Dijkstra's algorithm</i> , <i>shortest processing route algorithm</i>	5%
		Model optimasi analisis jaringan metode: • <i>transshipment</i> • <i>maximum flow</i>	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara luring	Latihan soal	Tingkat pemahaman konsep dan penerapan model optimasi analisis jaringan metode <i>transshipment</i> dan <i>maximum flow</i>	10%
4	Mampu mengidentifikasi masalah, menghitung, dan menganalisis model	Model optimasi analisis jaringan metode: • <i>CPM</i> • <i>PERT</i>	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara luring	Latihan soal	Tingkat pemahaman konsep dan penerapan model optimasi analisis jaringan metode <i>CPM</i> , dan <i>PERT</i>	10%

5	optimasi dengan analisis jaringan untuk penjadwalan proyek	Model optimasi analisis jaringan metode <i>Crashed program</i>	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara luring	Latihan soal	Tingkat pemahaman konsep dan penerapan model optimasi analisis jaringan metode <i>Crashed program</i>	10%
6	Mampu mengidentifikasi masalah, menghitung, dan menganalisis model optimasi dengan monte carlo	Model monte carlo	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara daring	Latihan soal	Tingkat pemahaman konsep dan penerapan model monte carlo	10%
7	Mampu mengidentifikasi masalah, menghitung, dan menganalisis model optimasi dengan analisis markov	Model analisis markov	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara luring	Latihan soal	Tingkat pemahaman konsep dan penerapan model analisis markov	10%
8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian dan evaluasi					
9	Mampu mengidentifikasi masalah, merancang formulasi model optimasi, dan menganalisis model optimasi	Konsep berpikir sistematis dalam mengembangkan model optimasi	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara daring	Tugas kelompok	Tingkat konsep berpikir sistematis	5%
10	Mampu mengidentifikasi masalah, menghitung, dan menganalisis model optimasi <i>dynamic programming</i>	Model <i>dynamic programming</i>	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara daring	Latihan soal	Tingkat pemahaman konsep dan penerapan model <i>dynamic programming</i>	5%

11	Mampu mengidentifikasi masalah, menghitung, dan menganalisis model optimasi dalam ketidakpastian dan analisis keputusan	Analisis keputusan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimax</li> <li>• Maximin</li> <li>• Minimax regret</li> <li>• Kriteria Hurwicz</li> <li>• <i>Decision tree</i></li> </ul>	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara luring	Latihan soal	Tingkat pemahaman konsep dan penerapan model Minimax, Maximin, Minimax regret, Kriteria Hurwicz, dan <i>Decision tree</i>	10%
12		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analitikal hierarki proses</li> </ul>	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara daring	Latihan soal	Tingkat pemahaman konsep dan penerapan model AHP	10%
13	Mampu mengidentifikasi masalah, menghitung, dan menganalisis model optimasi dengan <i>Game theory</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Mx2) games</li> </ul>	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara luring	Latihan soal	Tingkat pemahaman konsep dan penerapan model (Mx2) games	5%
14		<ul style="list-style-type: none"> <li>• (2xN) games</li> <li>• (MxN) games</li> </ul>	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara luring	Latihan soal	Tingkat pemahaman konsep dan penerapan model (2xN) games dan (MxN) games	5%
15	Mampu mengidentifikasi masalah, menghitung, dan menganalisis model optimasi dengan Teori antrian	Teori antrian <ul style="list-style-type: none"> <li>• Single server</li> <li>• Multiple server</li> <li>• Swalayan</li> <li>• Optmasi server</li> </ul>	<i>Contextual Instruction</i> (Ceramah) secara daring	Latihan soal	Tingkat pemahaman konsep dan penerapan model <i>Single server</i> , <i>Multiple server</i> , <i>Swalayan</i> , dan <i>Optmasi server</i>	5%
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi hasil penilaian dan evaluasi					