

SILABUS

Kode Mata Kuliah	: AK043308
Nama Mata Kuliah	: Pemodelan Sistem
Jumlah SKS	: 3 SKS
Semester	: VII
Deskripsi Mata Kuliah	: Merupakan salah satu mata kuliah ranah pengambilan keputusan dalam sistem perencanaan industri, yang akan dilanjutkan dalam proses simulasi model untuk tahapan implementasinya.
Standar Kompetensi	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pemodelan sistem 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengembangkan model-model sederhana 3. Mahasiswa mampu menerapkan konsep dasar pemodelan sistem dalam bentuk studi kasus

Uraian KBM

No	Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator	KBM		Bentuk penilaian
				Metode	Media	
1	Pendahuluan	Mahasiswa memahami konsep “Berfikir Secara System”, kreativitas dan masalah system, perumusan dan analisis masalah dari sudut pandang sistem, tujuan dan kegunaan pemecahan masalah secara sistemis, pengertian elemen dan atribut perilaku system	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep “Berfikir Secara System”, kreativitas dan masalah system, perumusan dan analisis masalah dari sudut pandang sistem, tujuan dan kegunaan pemecahan masalah secara sistemis, pengertian elemen dan atribut perilaku system	Tatap Muka	Ruang Kelas, papan tulis, OHP, sound system	Evaluasi latihan/quiz selama proses pembelajaran berlangsung. Bentuk angka (0-100)

2	Konsep Model	Mahasiswa memahami definisi model, karakteristik model, prinsip pemodelan, dan klasifikasi model	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi model, karakteristik model, prinsip pemodelan, dan klasifikasi model	Tatap Muka	Ruang Kelas, papan tulis, OHP, sound system	Evaluasi latihan/quiz selama proses pembelajaran berlangsung. Bentuk angka (0-100)
3	Identifikasi Masalah	Mahasiswa memahami pendekatan sistem, model konseptual, identifikasi variable, relasi dan fungsi, dan proses identifikasi masalah	Mahasiswa dapat menjelaskan pendekatan sistem, model konseptual, identifikasi variable, relasi dan fungsi, dan proses identifikasi masalah.	Tatap Muka	Ruang Kelas, papan tulis, OHP, sound system	Evaluasi latihan/quiz selama proses pembelajaran berlangsung. Bentuk angka (0-100)
4	Pengembangan Model	Mahasiswa memahami tahapan pengembangan model, konsep formulasi, parameterisasi model, konsep parameter model, estimasi model deterministik dan stokastik	Mahasiswa dapat menjelaskan tahapan pengembangan model, konsep formulasi, parameterisasi model, konsep parameter model, estimasi model deterministik dan stokastik	Tatap Muka	Ruang Kelas, papan tulis, OHP, sound system	Evaluasi latihan/quiz selama proses pembelajaran berlangsung. Bentuk angka (0-100)
5	Formulasi Model	Mahasiswa memahami formulasi model deterministic dan formulasi model stokastik.	Mahasiswa dapat menjelaskan model deterministic dan formulasi model stokastik.	Tatap Muka	Ruang Kelas, papan tulis, OHP, sound system	Evaluasi latihan/quiz selama proses pembelajaran berlangsung. Bentuk angka (0-100)
6.	Metode Pemodelan dan analisis keputusan	Mahasiswa memahami hard system methodology dan soft	Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan	Tatap Muka	Ruang Kelas, papan tulis,	Evaluasi latihan/quiz

		system methodology dalam analisis keputusan	hard system methodology dan soft system methodology dalam analisis keputusan		OHP, sound system	selama proses pembelajaran berlangsung. Bentuk angka (0-100)
7.	Pemilihan dan pengembangan model	Mahasiswa memahami implementasi model pemeliharaan model	Mahasiswa dapat menjelaskan implementasi model dan pemeliharaan model	Tatap Muka	Ruang Kelas, papan tulis, OHP, sound system	Evaluasi latihan/quiz selama proses pembelajaran berlangsung. Bentuk angka (0-100)
8.	Verifikasi dan Validasi Model	Mahasiswa memahami asumsi sistem, verifikasi model, analisis dan solusi model, validasi model dan konsep validasi model jenis validasi model (matematis, deterministik, stokastik)	Mahasiswa dapat menjelaskan asumsi sistem, verifikasi model, analisis dan solusi model, validasi model dan konsep validasi model jenis validasi model (matematis, deterministik, stokastik)	Tatap Muka	Ruang Kelas, papan tulis, OHP, sound system	Evaluasi latihan/quiz selama proses pembelajaran berlangsung. Bentuk angka (0-100)
9.	Implementasi Model (membangun model dengan bantuan komputer)	Mahasiswa memahami proses implementasi model dengan bantuan komputer	Mahasiswa dapat menjelaskan contoh implementasi model dengan bantuan komputer	Tatap Muka	Ruang Kelas, papan tulis, OHP, sound system	Evaluasi latihan/quiz selama proses pembelajaran berlangsung. Bentuk angka (0-100)

SAP

Kode Mata Kuliah	: AK043308
Nama Mata kuliah	: Pemodelan Sistem
Bobot	: 3 SKS
Semester	: VII
Deskripsi Mata Kuliah	: Merupakan salah satu mata kuliah ranah pengambilan keputusan dalam sistem perencanaan industri, yang akan dilanjutkan dalam proses simulasi model untuk tahapan implementasinya.
Standar Kompetensi	: <ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pemodelan sistem2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengembangkan model-model sederhana3. Mahasiswa mampu menerapkan konsep dasar pemodelan sistem dalam bentuk studi kasus

Referensi :

1. Chung A. Christopher, (2007) Simulation Modeling Handbook, A Practical Approach, CRC Press.
2. Deallenbach, H.G. and McNickle, D.C. (2005), ManagementScience: Decision making through system thinking, Palgrave Macmillan.
3. Murthy, D.N.P, Page, M.W., and Rodin, E. Y. (1990),Mathematical Modelling, Pergamon Press.
4. Boardman, J. and Sauser, B. (2008), SystemsThinking: Coping with 21th Centrury Problem, CRC Press.
5. Murthy, D.N.P., Page, M.W., and Rodin, E. Y.(1990),Mathematical Modelling, Pergamon Press.

Uraian KBM

Minggu	Materi Pokok	Sub-Materi	Tugas	KBM		Referensi
				Metode	Media	
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep “Berfikir Secara System” • Kreativitas dan masalah sistem • Perumusan dan analisis masalah dari sudut pandang sistem • Tujuan dan kegunaan pemecahan masalah secara sistemis • Pengertian elemen dan atribut • Perilaku Sistem 	Mahasiswa mengerjakan latihan dan PR mengenai konsep sistem.	Tatap muka	Laptop, LCD Projector, Whiteboard.	1,2,3,4,5
2	Konsep Model	<ul style="list-style-type: none"> • Definisi model • Karakteristik model • Prinsip pemodelan • Klasifikasi model 	Mahasiswa mengerjakan latihan dan PR mengenai karakteristik model.	Tatap muka	Laptop, LCD Projector, Whiteboard.	1,2,3,4,5
3,4	Identifikasi Masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan Sistem • Model Konseptual • Identifikasi variabel • Relasi dan fungsi • Proses identifikasi masalah 	Mahasiswa mengerjakan latihan dan PR mengenai pendekatan sistem.	Tatap muka	Laptop, LCD Projector, Whiteboard.	1,2,3,4,5
5,6	Pengembangan Model	<ul style="list-style-type: none"> • Tahapan 	Mahasiswa	Tatap muka	Laptop, LCD	1,2,3,4,5

		<p>pengembangan model</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep formulasi model • Parameterisasi model • Konsep parameter model • Estimasi • model deterministik dan stokastik 	<p>menyusun tahapan pembuatan model beserta formulasinya, parameterisasi model berdasarkan konsep formulasi sebelumnya.</p>		<p>Projector, Whiteboard.</p>	
7,8	Formulasi Model	<ul style="list-style-type: none"> • Formulasi Model Deterministik • Formulasi Model Stokastik 	<p>Mahasiswa memahami dan mencoba menerapkan formulasi model deterministik pada beberapa contoh sederhana.</p>	Tatap muka	<p>Laptop, LCD Projector, Whiteboard.</p>	1,2,3,4,5
9,10	Metode Pemodelan dan analisis keputusan.	<ul style="list-style-type: none"> • Hard System Methodology • Soft System Methodology • Analisis Keputusan 	<p>Mahasiswa mengerjakan soal pemodelan menggunakan pendekatan hard system methodology dan soft system methodology, serta melakukan analisis keputusan terhadap model.</p>	Tatap muka	<p>Laptop, LCD Projector, Whiteboard.</p>	1,2,3,4,5

11						
12	Pemilihan dan pengembangan model	<ul style="list-style-type: none"> • Implementasi Model • Pemeliharaan Model 	Mahasiswa melakukan pemilihan dan pengembangan model (studi kasus)	Tatap muka	Laptop, LCD Projector, Whiteboard.	1,2,3,4,5
13	Verifikasi dan Validasi Model	<ul style="list-style-type: none"> • Asumsi Sistem • Verifikasi model • Analisis dan solusi model • Validasi model dan konsep validasi model • Jenis validasi model (matematis, deterministik, stokastik) 	Mahasiswa menetapkan acuan validasi model yang sesuai dengan kondisi sistem sebenarnya (studi kasus).	Tatap muka	Laptop, LCD Projector, Whiteboard.	1,2,3,4,5
14,15	Implementasi Model (membangun model dengan bantuan komputer)	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Kasus - Diskusi & Presentasi Studi Kasus 	Mahasiswa mengerjakan studi kasus pemodelan menggunakan bantuan komputer.	Tatap muka	Laptop, LCD Projector, Whiteboard.	1,2,3,4,5
16	Ujian Akhir Semester (U A S)					