



SILABUS MATAKULIAH

Revisi : 4
 Tanggal Berlaku : 04 September 2015

A. Identitas

1. Nama Matakuliah : Pemodelan Sistem
2. Program Studi : Teknik Industri
3. Fakultas : Teknik
4. Bobot sks : 2 SKS
5. Elemen Kompetensi : MKB
6. Jenis Kompetensi : Keahlian Berkarya
7. Alokasi waktu total : 14 x 100 menit/ pertemuan

B. Unsur-unsur silabus

Kompetensi dasar	Indikator	Materi pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi waktu	Referensi/ acuan	Evaluasi
Mahasiswa memahami konsep – konsep dasar sistem	Mampu mengerti dan Memahami konsep – konsep dasar sistem	<ul style="list-style-type: none"> - Ilmu, definisi dan konsep sistem - Perspektif sistem - Karakteristik sistem - Klasifikasi sistem 	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	100 menit/ pertemuan	A, B, C,D, E	UTS, UAS, Quiz, Tugas
Mahasiswa memahami perspektif dan performansi sistem dalam konteks manajemen	Mampu memahami pemikiran sistem dalam konteks manajemen dan melakukan pendekatan sistem pada suatu masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Teori sistem umum - Konsep sistem dalam manajemen - Filosofi sistem dalam manajemen - Lingkungan sistem 	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	100 menit/ pertemuan	A, B, C,D,E	UTS, UAS, Quiz, Tugas
Mahasiswa memahami perilaku dasar sistem	Mampu memahami perilaku dasar sistem	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian sistem formal - Pengertian prilaku 	Ceramah Tanya jawab Diskusi	100 menit/ pertemuan	A, B, C,D,E	UTS, UAS, Quiz, Tugas



Kompetensi dasar	Indikator	Materi pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi waktu	Referensi/ acuan	Evaluasi
		<ul style="list-style-type: none"> - sistem - Elemen dan struktur sistem - Perilaku sistem statis - Perilaku sistem dinamis 				
Mahasiswa memahami tahapan pengembangan sebuah sistem	Mampu memahami tahapan pengembangan sebuah sistem, studi awal tentang sistem, analisis terhadap sistem, desain konseptual sistem, dan implementasi sistem	<ul style="list-style-type: none"> - Tahapan pengembangan sistem - Tahap studi awal - Tahap analisis sistem - Desain konseptual - Desain rinci - Implementasi sistem 	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	100 menit/ pertemuan	A, B, C,D,E	UTS, UAS, Quiz, Tugas
Mahasiswa memahami konsep dasar model	Mampu memahami konsep model	<ul style="list-style-type: none"> - Definisi model - Karakteristik model - Prinsip – prinsip pemodelan - Klasifikasi model 	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	100 menit/ pertemuan	A, B, C,D, E	UTS, UAS, Quiz, Tugas
Mahasiswa mengetahui dan memahami permasalahan sistem	Mampu memahami dan merumuskan masalah sistem dan melakukan analisa	<ul style="list-style-type: none"> - Merumuskan masalah sistem - Menganalisis masalah 	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	100 menit/ pertemuan	A, B, C,D, E	UTS, UAS, Quiz, Tugas
Mahasiswa mengetahui dan memahami cara mengembangkan model	Mampu memahami cara mengembangkan model	<ul style="list-style-type: none"> - Tahapan pengembangan model - Konsep formulasi model - Model konseptual - Verifikasi model - Validasi model - Implementasi model 	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	100 menit/ pertemuan	A, B, C,D, E	UTS, UAS, Quiz, Tugas



Kompetensi dasar	Indikator	Materi pokok	Strategi Pembelajaran	Alokasi waktu	Referensi/ acuan	Evaluasi
Mahasiswa memahami cara membangun model matematika	Mampu memahami cara membangun model matematika	<ul style="list-style-type: none"> - Definisi model matematika - Proses pemodelan matematika 	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	100 menit/ pertemuan	A, B, C,D, E	UTS, UAS, Quiz, Tugas
Mahasiswa memahami cara memformulasikan model deterministik	Mampu memahami cara formulasi model deterministik	<ul style="list-style-type: none"> - Definisi model deterministik - Proses pemodelan deterministik 	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	100 menit/ pertemuan	A, B, C,D, E	UTS, UAS, Quiz, Tugas
Mahasiswa memahami cara memformulasikan model stokastik	Mampu memahami model stokastik	<ul style="list-style-type: none"> - Definisi model stokastik - Jenis jenis pemodelan stokastik 	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	100 menit/ pertemuan	A, B, C,D, E	UTS, UAS, Quiz, Tugas
Mahasiswa memahami parameter sebuah model	Mampu memahami parameter sebuah model	<ul style="list-style-type: none"> - Estimasi parameter model deterministik - Estimasi parameter model stokastik 	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	100 menit/ pertemuan	A, B, C,D, E	UTS, UAS, Quiz, Tugas
Mahasiswa mengetahui verifikasi dan validasi model	Mampu melakukan verifikasi dan validasi model	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep validasi dan verifikasi - Validasi model matematis, stokastik dan deterministik 	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	100 menit/ pertemuan	A, B, C,D, E	UTS, UAS, Quiz, Tugas
Mahasiswa memahami implementasi model dan pemeliharaan model	Mampu memahami implementasi model dan pemeliharaan model	<ul style="list-style-type: none"> - Contoh implementasi model dan pemeliharaan model 	Ceramah, Tanya jawab Diskusi	100 menit/ pertemuan	A, B, C,D, E	UTS, UAS, Quiz, Tugas



Daftar Referensi

- A. Banks, Jerry., Carson II, John S., Nicol, David M., Nelson, Barry L., *Discrete-Event System Simulation*, 5th Edition, Prentice Hall, 2010.
- B. Simatupang, T.M. "*Teori Sistem: Suatu Perspektif Teknik Industri*". Yogyakarta: Penerbit Andi Offset, 1995.
- C. Simatupang, T.M. "*Pemodelan Sistem*". Klaten: Penerbit Nindita, 1995.
- D. Harrell, C., B.K. Ghosh and R.O. Bowden, Jr. "*Simulation Using Promodel*." 2nd ed. Boston: McGraw-Hill, 2003.
- E. Law, A.M. and W.D. Kelton. "*Simulation Modeling and Analysis*." 3rd ed. . Boston: McGraw-Hill, 2000.
- F. Miftahol Arifin. *Simulasi Sistem Industri*. Graha Ilmu. 2009

Disiapkan oleh : Dosen Pengampu	Diperiksa oleh : Ketua Program Studi	Disahkan oleh : Dekan
Dewi Agustini S., M.Kom	Dr. Ir. Rudi Tjahyono, M.M.	Dr.Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng.