






INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMASI
PRODI STUDI TEKNIK INDUSTRI

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Ekonomi Teknik	TPA3012	Dasar Teknik Industri	T=2	P=0	5	26 Maret 2018
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	 Domingo Bayu B., S.T, M.MT		 Domingo Bayu B., S.T, M.MT		 Abduh Sayid Albana, ST., MT., MSc., PhD.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
	[KU01]	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya				
	[KK04]	Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural				
	CPMK					
	Mahasiswa mampu melakukan perhitungan ekonomi teknik dengan benar sebagai dasar pengambilan keputusan.					
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah membahas tentang definisi dan ruang lingkup ekonomiteknik, cash flow, konsep nilai waktu dari uang, nilai ekivalen sekarang, nilai tahunan, internal rate of return, metode pengembalian, metode indeks probabilitas, analisis sensitivitas, depresiasi, inflasi dan deflasi, analisis penggantian, analisis pajak, analisis biaya-manfaat untuk investasi publik.					
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Ekonomi Teknik 2. Konsep Biaya 3. Konsep Nilai Uang terhadap Waktu 4. Bunga majemuk dalam ekivalensi 5. Bunga Nominal. Efektif. MARR 					

	6. Evaluasi Investasi dengan metode NPV, PBP, IRR, BCR. 7. Analisis Sensitivitas 8. Metode Depresiasi dan perhitungan pajak 9. After Tax Cash Flow 10. Analisis Penggantian					
Pustaka	Utama :					
	1. Grant, E.L., W.G. Ireson, dan R.S. Leavenworth, 2000, Principles of Engineering Economy, John Wiley & Sons, Chichester-England. 2. Sullivan, Wicks, Luxhoj, 2003, Engineering Economy, 12th Edition, Pearson Education, Inc., New Jersey, USA 3. Newnan, D.G, 1992, Engineering Economic Analysis, Engineering Press Inc, San Jose.					
	Pendukung :					
	4. Thuesen, G.J. & W.J. Fabricky, 2001, Engineering Economy, Prentice Hall Inc, Englewood Cliffs.					
Dosen Pengampu	Dominggo Bayu B., S.T, M.MT					
Matakuliah syarat	Pengantar Ilmu Ekonomi (IEA1022); Analisis dan Estimasi Biaya (IEA2243)					
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahap belajar)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Media & Sumber belajar] [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1,2	Mampu memahami konsep dasar ekonomi teknik dalam rangka memperbaiki efisiensi dan efektivitas kegiatan teknik.	Ketepatan penjelasan pengertian, ruang lingkup dan sasaran studi ekonomi teknik.	Kriteria: Rubrik Skala Persepsi Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Resume Bentuk test: UTS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: elearning.itttelkom-sby.ac.id/ 	a. Pengertian studi Ekonomi Teknik b. Ruang lingkup dan Sasaran Studi Ekonomi Teknik c. Prinsip-prinsip ekonomi teknik	10
		Ketepatan menyusun struktur biaya. Dan menentukan titik optimal biaya	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • - Bentuk test: UTS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan Soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: 	a. Terminologi biaya b. Titik impas produksi c. Optimalisasi rancangan yang digerakan biaya.	

				elearning.ittelkom-sby.ac.id/		
3,4	Mampu menghitung dan menganalisis perubahan nilai uang berdasarkan waktu.	Ketepatan dalam menyusun cash flow dan menentukan ekivalensinya pada titik waktu tertentu.	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • - Bentuk test: UTS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan Soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: elearning.ittelkom-sby.ac.id/	a. Konsep nilai uang terhadap waktu b. Pengembalian terhadap modal c. Konsep ekivalensi.	15
		Ketepatan dalam menghitung ekivalensi untuk aliran dana tunggal dan dana yang berubah setiap akhir periode tertentu.	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • - Bentuk test: UTS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan Soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: elearning.ittelkom-sby.ac.id/	a. Bunga majemuk dalam ekivalensi. b. Rumus bunga dari arus kas tunggal, kas seragam, gradient aritmatik, gradient geometric.	
5,6,7	Mampu Mengevaluasi Kelayakan Ekonomis Suatu Rencana Kegiatan Teknik.	Ketepatan dalam menggunakan MARR dalam analisis investasi.	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • - Bentuk test: UTS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan Soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: elearning.ittelkom-sby.ac.id/	a. Pengertian tingkat suku bunga nominal dan tingkat suku bunga efektif. b. Pengertian MARR (Minimum Attractive Rate of Return)	25
		Ketepatan dalam mengaplikasikan analisis dengan metode NPV	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • - Bentuk test: UTS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan Soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: elearning.ittelkom-sby.ac.id/	a. Pengertian NPV. b. Analisis NPV	

		Ketepatan dalam mengaplikasikan analisis dengan metode Annual Equivalent.	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> - Bentuk test: UTS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan Soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: elearning.ittelkom-sby.ac.id/ 	a. Evaluasi investasi dengan metode Annual Equivalent.	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester					
9,10		Ketepatan dalam mengaplikasikan analisis dengan metode IRR dan PBP	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> - Bentuk test: UAS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: elearning.ittelkom-sby.ac.id/ 	a. Evaluasi Investasi dengan metode IRR dan PBP.	10
		Ketepatan dalam mengaplikasikan analisis investasi dengan metode BCR.	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> - Bentuk test: UAS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: elearning.ittelkom-sby.ac.id/ 	a. Prinsip Benefit Cost Ratio. b. Evaluasi investasi dengan metode BCR.	
11, 12, 13, 14	Mampu Memilih Alternatif Investasi Terbaik Dari Sejumlah Alternatif Yang Tersedia.	Ketepatan dalam penghitungan sensitivitas pada suatu rencana investasi dan merekomendasikan pilihan alternatif paling menguntungkan secara ekonomis dengan analisis <i>break-even point</i> .	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> - Bentuk test: UAS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: elearning.ittelkom-sby.ac.id/ 	a. Analisis sensitivitas b. Analisis <i>break-even point</i> .	15

		Ketepatan menghitung besarnya penyusutan dengan berbagai metode.	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> - Bentuk test: UAS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: elearning.ittelkom-sby.ac.id/ 	a. Penghitungan depresiasi asset b. Metode depresiasi	
		Ketepatan menyusun aliran dana investasi setelah pajak.	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> - Bentuk test: UAS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: elearning.ittelkom-sby.ac.id/ 	a. After Tax Cash Flow: hubungan depresiasi, bunga, pajak, dan cash flow setelah pajak.	
		Ketepatan analisis replacement yang dilakukan	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> - Bentuk test: UAS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: elearning.ittelkom-sby.ac.id/ 	a. Konsep replacement. b. Konsep aset yang Dipertahankan dan aset pengganti.	
15	Mampu Menyusun Proposal Investasi Dengan Mempertimbangkan Aspek Pajak, Depresiasi, Serta Sensitivitas Terhadap Perubahan Parameter Investasinya.	Ketepatan dalam menyusun proposal investasi yang mengaplikasikan konsep analisis ekonomi.	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> - Bentuk test: UAS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] • Tugas: Latihan soal [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] e-learning: elearning.ittelkom-sby.ac.id/ 	a. Rencana investasi suatu proyek.	25
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Tengah Semester					

Catatan :

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

Catatan tambahan:

(1). Bobot SKS (P = Praktek; T= Teori).

(2). TM: Tatap Muka; BT: Beban Tugas; BM: Belajar Mandiri.

(3). $1 \text{ sks} = (50' \text{ TM} + 50' \text{ PT} + 60' \text{ BM})/\text{Minggu}$

(4). Simbol-simbol elemen KKNI pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = Ketrampilan Umum; KK = Ketrampilan Khusus; P = Pengetahuan