



**UNIVERSITAS RIAU  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK KIMIA  
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK KIMIA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

<b>Nama MataKuliah</b>	<b>Kode Mata Kuliah</b>	<b>Rumpun Mata Kuliah</b>	<b>Bobot SKS</b>		<b>Semester</b>	<b>Tanggal Penyusunan</b>
EKONOMI TEKNIK	TKS4156	Engineering	T = 2	P = 0	7	27 Juli 2023
<b>Otorisasi</b>	<b>Koordinator Pengembangan RPS</b>		<b>Koordinator Bidang Keahlian</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>	
	Dr. Ir. Said Zul Amraini, ST., MT		Prof. Edy Saputra, ST., MT., PhD		Zulfansyah, ST., MT	
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>CPL Prodi (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang dibebankan pada mata kuliah</b>					
	B	Kemampuan desain proses dan desain produk yang memiliki nilai tambah secara ekonomi, dengan memperhatikan isu-isu terkini dalam aspek lingkungan, keselamatan dan keberlanjutan dengan memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global				
	G	Kemampuan mengorganisir kegiatan meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi, terhadap pekerjaan yang ditugaskan atau berada dalam tanggungjawabnya dengan memperhatikan aspek keselamatan dan keekonomian.				
	H	Kemampuan bekerjasama dalam kelompok yang bersifat multidisiplin, lintas budaya dari beragam latar belakang, baik sebagai pemimpin maupun anggota kelompok.				
	<b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>					
	CPMK-1	Menguasai prinsip ekonomi teknik				
CPMK-2	Memilih, menghitung, dan menganalisis ekonomi teknik					

	CPMK-3	Menganalisis kelayakan proyek
	<b>Sub-CPMK</b>	
	Sub-CPMK-1	Mampu memahami prinsip-prinsip ekonomi teknik
	Sub-CPMK-2	Mampu memahami dan menjelaskan konsep biaya produksi dan investasi
	Sub-CPMK-3	Mampu memahami, menjelaskan, dan menghitung konsep nilai uang terhadap waktu
	Sub-CPMK-4	Mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode nilai ekivalen sekarang ( <i>present worth</i> )
	Sub-CPMK-5	Mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode nilai tahunan ( <i>annual worth</i> )
	Sub-CPMK-6	Mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode <i>internal rate of return</i>
	Sub-CPMK-7	Mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode <i>payback period</i>
	Sub-CPMK-8	Mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan analisis sensitivitas
	Sub-CPMK-9	Mampu menghitung dengan metode depresiasi
	Sub-CPMK-10	Mampu menghitung pengaruh inflasi dan deflasi pada aliran kas
	Sub-CPMK-11	Mampu menghitung pajak untuk analisis ekonomi teknik
	Sub-CPMK-12	Mampu membuat simulasi analisis kelayakan proyek
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang penerapan konsep-konsep ekonomi dalam konteks teknik kimia. Mahasiswa akan belajar bagaimana menerapkan analisis biaya, nilai uang dari waktu ke waktu, dan evaluasi investasi dalam pengambilan keputusan teknis yang terkait dengan proyek dan operasi dalam industri kimia.	
<b>Bahan Kajian/Materi Pembelajaran</b>	Prinsip-prinsip ekonomi Teknik, Konsep biaya produksi dan investasi, Konsep nilai uang terhadap waktu, Metode ekonomi Teknik, Metode present worth; annual worth; present worth; future worth; internal rate of return; dan payback period, Analisis sensitivitas dan break event point Depresiasi; inflasi; deflasi; dan pajak.	
<b>Daftar Referensi</b>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peters, MS., Timmerhouse, KD., &amp; West, RE. (2003). <i>Plant Design and Economics for Chemical Engineering</i>. New York: McGraw Hill Book Co.</li> </ol> <p><b>Pendukung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Newnan, DG., Eschenbach, Ted G., &amp; Lavelle, Jerome P. (2004). <i>Engineering Economic Analysis Ninth Edition</i>. New York: Oxford University Press.</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Eschenbach, Ted G. (2011). <i>Engineering Economy: Applying Theory to Practice Third Edition</i>. New York: Oxford University Press.</li><li>4. DeGarmo, Sullivan, Bontadelli. (1997). <i>Engineering Economy Tenth Edition</i>. Prentice Hall Inc.</li><li>5. Thuesen, Fabrycky. (1993). <i>Engineering Economy Eight Edition</i>. Englewood Cliffs: New Jersey.</li></ol>
<b>Dosen Pengampu</b>	Prof. Edy Saputra, ST., MT., PhD Dr. Ir. Said Zul Amraini, ST., MT. Zulfansyah, ST., MT
<b>Mata Kuliah Syarat</b>	

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap Muka	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK 1: Mampu memahami prinsip-prinsip ekonomi teknik	Dapat menjelaskan dengan tepat prinsip-prinsip ekonomi teknik	Pedoman Penilaian	*Kuliah *Diskusi *2 x 50 menit	*e-learning * Google Classroom\ *Google Meet	Prinsip-prinsip ekonomi Teknik [1,2,3,4,5]	
2	Sub-CPMK3: Mampu memahami, menjelaskan, dan menghitung konsep nilai uang terhadap waktu	Dapat menjelaskan dengan tepat konsep nilai uang terhadap waktu serta menghitung nilai waktu dari uang dengan table bunga	Mahasiswa diberi tugas kelompok untuk mempresentasikan tiap topik	*Kuliah *Diskusi *2 x 50 menit	*e-learning * Google Classroom\ *Google Meet	Konsep nilai uang terhadap waktu [1,2,3,4,5]	
3	Sub-CPMK 2: Mampu memahami dan menjelaskan konsep biaya produksi dan investasi	Dapat menjelaskan dengan tepat konsep biaya produksi dan investasi	Mahasiswa diberi tugas kelompok untuk mempresentasikan tiap topik	*Kuliah *Diskusi * 2 x 50 menit	*e-learning * Google Classroom * Google Meet	Konsep biaya produksi dan investasi [1,2,3,4,5]	
4-7	Sub-CPMK 4-7: Mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode nilai ekuivalen sekarang ( <i>present worth</i> ); metode	Dapat menjelaskan jenis analisis di dalam metode nilai ekuivalen sekarang ( <i>present</i>	Mahasiswa diberi tugas kelompok untuk mempresentasikan tiap topik	*Kuliah *Diskusi * 2 x 50 menit	*e-learning * Google Classroom * Google Meet	Metode ekonomi Teknik [1,2,3,4,5]	

	nilai tahunan ( <i>annual worth</i> ); metode <i>internal rate of return</i> ; metode <i>payback period</i>	<i>worth</i> ); metode nilai tahunan ( <i>annual worth</i> ); metode <i>internal rate of return</i> ; metode <i>payback period</i> dengan tepat serta dapat memilih alternatif solusi untuk rencana kegiatan ekonomi					
<b>8</b>	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)</b>						
<b>9</b>	Sub-CPMK 8: Mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan analisis sensitivitas	Dapat menjelaskan parameter sensitivitas dan batas nilai perubahan tiap parameter serta dapat memilih alternatif solusi untuk rencana kegiatan ekonomi	Mahasiswa diberi tugas kelompok untuk mempresentasikan tiap topik	*Kuliah *Diskusi *2 x 50 menit	*e-learning * Google Classroom\ *Google Meet	Analisis Sensitivitas [1,2,3,4,5]	
<b>10</b>	Sub-CPMK 9: Mampu menghitung dengan metode depresiasi	Dapat menjelaskan konsep depresiasi serta dapat menghitung	Mahasiswa diberi tugas kelompok untuk mempresentasikan tiap topik	*Kuliah *Diskusi * 2 x 50 menit	*e-learning * Google Classroom * Google Meet	Depresiasi [1,2,3,4,5]	

		dengan metode depresiasi					
<b>11</b>	Sub-CPMK 10: Mampu menghitung pengaruh inflasi dan deflasi pada aliran kas	Dapat menjelaskan konsep inflasi dan deflasi serta dapat menghitung pengaruh inflasi dan deflasi pada aliran kas	Mahasiswa diberi tugas kelompok untuk mempresentasikan tiap topik	*Kuliah *Diskusi *2 x 50 menit	*e-learning * Google Classroom\ *Google Meet	Inflasi dan Deflasi [1,2,3,4,5]	
<b>12</b>	Sub-CPMK 11: Mampu menghitung pajak untuk analisis ekonomi teknik	Dapat menjelaskan konsep pajak individu dan pajak perusahaan serta dapat menghitung pajak untuk analisis ekonomi teknik	Mahasiswa diberi tugas kelompok untuk mempresentasikan tiap topik	*Kuliah *Diskusi * 2 x 50 menit	*e-learning * Google Classroom * Google Meet	Perhitungan Pajak [1,2,3,4,5]	
<b>13-15</b>	Sub-CPMK 12: Mampu membuat simulasi analisis kelayakan proyek	Dapat menjelaskan simulasi yang telah dibuat dengan tepat dan sesuai dengan prinsip-prinsip ekonomi teknik	Mahasiswa diberi tugas kelompok untuk mempresentasikan tiap topik	*Kuliah *Diskusi * 2 x 50 menit	*e-learning * Google Classroom * Google Meet	Analisis Finansial [1,2,3,4,5]	
<b>16</b>	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)</b>						