



UNIVERSITAS SYIAH KUALA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

21201-126-02-00

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	Kode MK	Kategori	MK Prasyarat	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Tanur dan Bahan Bakar	STMS6078	P	-	Keahlian Konversi Energi (KKE)	T=2	P=0	VIII (Delapan)	31-Oct-25
OTORISASI	Koordinator Pengembang RPS			Koordinator MK		Koordinator Program Studi		
	 Prof. Dr. Ir. Khairil, MT.			 Dr. Ir., Sulaiman Thalib, MT		 Ir. Amir Zaki Mubarak, S.T, M. Sc		
Dosen Pengampu	1. Prof. Dr. Ir. Khairil, MT. 2. Dr. Ir., Sulaiman Thalib, MT							
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini membahas mengenai jenis bahan bakar yaitu bahan bakar padat, bahan bakar cair dan bahan bakar gas. Proses pembakaran ketiga bahan bakat tesebut untuk menghasilkan energi sebagai energy thermal dan penyedia gas CO untuk media peleburan. Proses pembakaran yang dimaksud meliputi karakteristik bahan bakar, syarat terjadinya pembakaran, stoikiometri pembakaran dan panas hasil pembakaran. Teknik peleburan biji besi menggukan Tanur. Jenisnya yang akan dibahas untuk proses peleburan besi meliputi (Tanur tiup, DRI dan Smelter). Hasil peleburan berupa pig iron dan besi sponge. Konstruksi dari tanur berupa batu tahan api dan klasifikasi batu tahan api, batu tahan api khusus, pemasangan batu tahan api, kegagalan batu tahan api, penggunaan pig iron untuk pembuatan baja. Emisi dari hasil pembakaran pada untuk industry besi dan baja.							
Capaian Pembelajaran	CPL-Prodi (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang di bebaskan pada MK							
	CPL-04	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika (mechanical system) melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data, dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa						
	CPL-05	Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa di bidang sistem mekanika (mechanical system) dan komponen-komponen yang diperlukan dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial, lingkungan, dan konservasi energy.						
	CPL-07	Mampu berkomunikasi dengan cara yang baik dan mengambil keputusan yang tepat dalam konteks untuk menyelesaikan masalah di bidang keahlian, berdasarkan analisis informasi dan data, serta memiliki kepekaan sosial dan kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							
	CPMK-08	Mampu mengidentifikasi,merumuskan, menganalisis,dan mengembangkan alternatif penyelesaian masalah rekayasa sistemmekanika.						
	CPMK-10	Mampu menerapkan keterampilan yang dimilikisebagai solusi untuk masalahmekanika yang ada.						
	CPMK-13	Mampu menyusun ataumenulis laporan ilmiah hasilkajian implementasi ilmu danteknologi bidang mekanika.						
	CPMK-14	Mampu berkomukasi melalui lisan secara efektif baik dalam seminar maupun presentasi mandiri.						
	Matriks Korelasi CPL dan CPMK	Korelasi CPL terhadap CPMK						
CPMK		CPL(%)				Bobot CPMK (%)		
		CPL-04	CPL-05	CPL-07				
CPMK-08		40			40			
CPMK-10			40		40			
CPMK-13				10	10			
CPMK-14				10	10			
Bobot CPL (%)		40	40	10	10	100		
Matriks Kesesuaian CPMK terhadap Visi Universitas, SDGs, dan RBL								
Aspek		CPMK						
	CPMK-08	CPMK-10	CPMK-13	CPMK-14				
Sosio-Teknopreneur	-	-	-	-				

	SDGs ke-	-	-	-	-																																																																																												
	RBL	-	-	-	-																																																																																												
	Centang aspek yang sesuai dengan CPMK, Khusus SDGs dituliskan nomor SDGs yang sesuai di CPMK terkait																																																																																																
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	Pendahuluan tanur dan bahan bakar. Bahan bakar untuk proses peleburan biji besi. Dasar –dasar tanur untuk peleburan biji besi. Dasar-dasar sifat kimia dan fisika biji besi, jenis – jenis biji besi, potensi biji besi di Indonesia. Pembakaran bahan bakar padat, cair dan gas, perhitungan dasar-dasar pembakaran, contoh- contoh soal Pembakaran bahan bakar padat, cair dan gas Reaksi kimia pembakaran, kebutuhan udara pembakaran, contoh- contoh soal Bahan Baku Peleburan, biji Besi, Kokas dan kekuatan kokas, contoh- contoh soal Tanur tiup, reaksi kimia peleburan, teknik injeksi serbuk batubara pada tanur tiup (PCI), contoh- contoh soal. Teknik injeksi serbuk batubara pada tanur tiup (PCI) lanjutan, contoh- contoh soal. Pengembangan Teknologi peleburan besi DRI (Direct Reduction Iron) Smelting reduction Definisi refractory, refractory pada berbagai industri, jenis refractory (refractory asam, basa, netral, oksida, non oksida). Titik lebur refractory, kekuatan pada temperatur tinggi, ketahanan terhadap perubahan temperatur, ketahanan terhadap serangan terak, terhadap suasana oksidasi reduksi. Refractory dan instalasi Pemilihan refractry menurut kondisi operasi, pemilihan brick, precast shape dan monolithic, teknik penyusunan brick. Mekanisme kerusakan pada refractory, erosi (keterkaitan bahan dan erosi, pengaruh impak partikel dan laju aliran fluida, pengaruh pori pada erosi, pengaruh injection, bubbling dan Corrosion (faktor yang mempengaruhi korosi refractory, korosi melalui penetrasi dan pelarutan, faktor yang mempengaruhi penetrasi dan pelarutan, wetting resistance, persamaan Dapur-dapur peleburan baja, proses peleburan baja, baja kill, semi kill dan baja rim																																																																																																
Pustaka Pembelajaran	Utama : 1. Buku ajar Tanur dan Bahan Bakar, Khairil, Unsyiah Press, 2018. 2. The AISE Steel Foundation, Pittsburgh, PA, 1999. 3. Literatur yang mendukung mata kuliah tanur dan bahan bakar. Pendukung :																																																																																																
Kriteria Penilaian	Kriteria dan Item Penilaian <table><thead><tr><th>Rentang Skor</th><th>Huruf Mutu</th><th>Kategori</th><th>Status Kelulusan</th><td rowspan="6">LULUS</td></tr></thead><tbody><tr><td>≥87</td><td>A</td><td>Sangat Baik</td><td rowspan="5">LULUS</td></tr><tr><td>78 - <87</td><td>AB</td><td>Baik Sekali</td></tr><tr><td>69 - <78</td><td>B</td><td>Baik</td></tr><tr><td>60 - <69</td><td>BC</td><td>Sedang</td></tr><tr><td>51 - <60</td><td>C</td><td>Cukup</td></tr><tr><td>41 - <51</td><td>D</td><td>Kurang</td><td rowspan="2">TIDAK LULUS</td></tr><tr><td><41</td><td>E</td><td>Gagal</td></tr></tbody></table>					Rentang Skor	Huruf Mutu	Kategori	Status Kelulusan	LULUS	≥87	A	Sangat Baik	LULUS	78 - <87	AB	Baik Sekali	69 - <78	B	Baik	60 - <69	BC	Sedang	51 - <60	C	Cukup	41 - <51	D	Kurang	TIDAK LULUS	<41	E	Gagal																																																																
Rentang Skor	Huruf Mutu	Kategori	Status Kelulusan	LULUS																																																																																													
≥87	A	Sangat Baik	LULUS																																																																																														
78 - <87	AB	Baik Sekali																																																																																															
69 - <78	B	Baik																																																																																															
60 - <69	BC	Sedang																																																																																															
51 - <60	C	Cukup																																																																																															
41 - <51	D	Kurang	TIDAK LULUS																																																																																														
<41	E	Gagal																																																																																															
Rencana Evaluasi	<table><thead><tr><th colspan="2">Metode Pembelajaran :</th><th colspan="2">Case Method/Team-Based Project</th><th colspan="2">Non Case Method/Team-Based Project</th><th></th><th></th></tr><tr><th rowspan="3">Basis Evaluasi</th><th rowspan="3">Komponen Evaluasi</th><th colspan="4">Distribusi Bobot /CPMK (%)</th><th rowspan="3">Total Bobot Case Method/Team-Based Project</th><th rowspan="3">Total Bobot Non Case Method/Team-Based Project</th></tr><tr><th>CPMK-08</th><th>CPMK-10</th><th>CPMK-13</th><th>CPMK-14</th></tr><tr><th>40%</th><th>40%</th><th>10%</th><th>10%</th></tr></thead><tbody><tr><td>Aktivitas Partisipatif</td><td>Case Method</td><td>50%</td><td>60%</td><td>60%</td><td>50%</td><td>55%</td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td>Hasil Proyek</td><td>Team-Based Project</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0%</td></tr><tr><td>Kognitif/Pengetahuan</td><td>Quis (Q1, Q2, Q3)</td><td></td><td>40%</td><td></td><td></td><td>16%</td></tr><tr><td>Kognitif/Pengetahuan</td><td>Tugas (T1, T2, T3)</td><td>50%</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20%</td></tr><tr><td>Kognitif/Pengetahuan</td><td>Ujian Tengah Semester (UTS)</td><td></td><td></td><td>40%</td><td></td><td></td><td>4%</td></tr><tr><td>Kognitif/Pengetahuan</td><td>Ujian Akhir Semester (UAS)</td><td></td><td></td><td></td><td>50%</td><td></td><td>5%</td></tr><tr><td colspan="2">Total Bobot / CPMK</td><td>100%</td><td>100%</td><td>100%</td><td>100%</td><td rowspan="2">55%</td><td rowspan="2">45%</td></tr><tr><td colspan="2">Kesimpulan Jenis Metode Pembelajaran</td><td colspan="4">Non Case Method/Team-Based Project</td></tr><tr><td colspan="8">*) Note : Untuk MK Case Method dan PjBL/Team-Based Project (aktivitas partisipatif dan hasil proyek), mempunyai bobot penilaian akumulasi minimal 50%</td></tr></tbody></table>					Metode Pembelajaran :		Case Method/Team-Based Project		Non Case Method/Team-Based Project				Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Distribusi Bobot /CPMK (%)				Total Bobot Case Method/Team-Based Project	Total Bobot Non Case Method/Team-Based Project	CPMK-08	CPMK-10	CPMK-13	CPMK-14	40%	40%	10%	10%	Aktivitas Partisipatif	Case Method	50%	60%	60%	50%	55%		Hasil Proyek	Team-Based Project					0%	Kognitif/Pengetahuan	Quis (Q1, Q2, Q3)		40%			16%	Kognitif/Pengetahuan	Tugas (T1, T2, T3)	50%					20%	Kognitif/Pengetahuan	Ujian Tengah Semester (UTS)			40%			4%	Kognitif/Pengetahuan	Ujian Akhir Semester (UAS)				50%		5%	Total Bobot / CPMK		100%	100%	100%	100%	55%	45%	Kesimpulan Jenis Metode Pembelajaran		Non Case Method/Team-Based Project				*) Note : Untuk MK Case Method dan PjBL/Team-Based Project (aktivitas partisipatif dan hasil proyek), mempunyai bobot penilaian akumulasi minimal 50%							
Metode Pembelajaran :		Case Method/Team-Based Project		Non Case Method/Team-Based Project																																																																																													
Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Distribusi Bobot /CPMK (%)				Total Bobot Case Method/Team-Based Project	Total Bobot Non Case Method/Team-Based Project																																																																																										
		CPMK-08	CPMK-10	CPMK-13	CPMK-14																																																																																												
		40%	40%	10%	10%																																																																																												
Aktivitas Partisipatif	Case Method	50%	60%	60%	50%	55%																																																																																											
Hasil Proyek	Team-Based Project					0%																																																																																											
Kognitif/Pengetahuan	Quis (Q1, Q2, Q3)		40%			16%																																																																																											
Kognitif/Pengetahuan	Tugas (T1, T2, T3)	50%					20%																																																																																										
Kognitif/Pengetahuan	Ujian Tengah Semester (UTS)			40%			4%																																																																																										
Kognitif/Pengetahuan	Ujian Akhir Semester (UAS)				50%		5%																																																																																										
Total Bobot / CPMK		100%	100%	100%	100%	55%	45%																																																																																										
Kesimpulan Jenis Metode Pembelajaran		Non Case Method/Team-Based Project																																																																																															
*) Note : Untuk MK Case Method dan PjBL/Team-Based Project (aktivitas partisipatif dan hasil proyek), mempunyai bobot penilaian akumulasi minimal 50%																																																																																																	
JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN																																																																																																	
Mg ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)																																																																																										
		Indikator	Kriteria & Teknik																																																																																														

		Indikator	Metode & Teknik	Luring (offline)	Daring (online)		
1	Mampu mengetahui pemakaian beberapa bahan bakar untuk peleburan	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Pendahuluan tanur dan bahan bakar. Bahan bakar untuk proses peleburan biji besi. Dasar –dasar tanur untuk peleburan biji besi.	5%
2	Mampu mengetahui sifat-sifat biji besi dan potensinya	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Dasar-dasar sifat kimia dan fisika biji besi. Jenis – jenis biji besi. Potensi biji besi di Indonesia.	
3	Mampu menghitung kebutuhan udara untuk proses pembakaran ideal	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi/pembahasan soal-soal	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Pembakaran bahan bakar padat, cair dan gas. Perhitungan dasar-dasar pembakaran Contoh- contoh soal	5%
4	Mampu menghitung kebutuhan udara untuk proses pembakaran aktual	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi/pembahasan soal-soal	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Pembakaran bahan bakar padat, cair dan gas Reaksi kimia pembakaran Kebutuhan udara pembakaran Contoh- contoh soal	
5	Mengetahui jenis material untuk peleburan dan mampu menghitung kekuatan kokas.	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi/pembahasan soal-soal	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Bahan Baku Peleburan. Biji Besi, Kokas dan kekuatan kokas Contoh- contoh soal	5%
6	Mampu mengetahui mekanisme reaksi kimia peleburan	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi/pembahasan soal-soal	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Tanur tiup Reaksi kimia peleburan Teknik injeksi serbuk batubara pada tanur tiup (PCI). Contoh- contoh soal.	
7	Mampu mengetahui pengembangan teknik injeksi batubara pada tanur tiup.	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Teknik injeksi serbuk batubara pada tanur tiup (PCI) lanjutan. Contoh- contoh soal.	5%
8	UJIAN TENNGAH SEMESTER (UTS)						30%
9	Mampu mengetahui pengembangan teknik peleburan besi dengan DRI	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Pengembangan Teknologi peleburan besi DRI (Direct Reduction Iron) Smelting reduction	5%
10	Mampu mengetahui definisi dan jenis –jenis refraktori /Batu tahan api Klasifikasi batu tahan api	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Definisi refractory Refractory pada berbagai industri. Jenis refractory (refractory asam, basa, netral, oksida, non oksida).	

11	Mampu mengetahui pengaruh temperature terhadap ketahanan Refraktori /Batu tahan api	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Titik lebur refractory, kekuatan pada temperatur tinggi, ketahanan terhadap perubahan temperatur, ketahanan terhadap serangan terak, terhadap suasana oksidasi reduksi.	5%
12	Mampu mengetahui cara pemasangan Batu tahan api	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Refractory dan instalasi Pemilihan refractry menurut kondisi operasi Pemilihan brick, precast shape dan monolithic Teknik penyusunan brick.	
13	Mampu mengetahui penyebab kegagalan batu tahan api akibat erosi	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Mekanisme kerusakan pada refractory Erosion (keterkaitan bahan dan erosi, pengaruh dampak partikel dan laju aliran fluida, pengaruh pori pada erosi, pengaruh injection, bubbling dan stirring terhadap erosi).	5%
14	Mampu mengetahui penyebab kegagalan batu tahan api akibat korosi.	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	Corrosion (faktor yang mempengaruhi korosi refractory, korosi melalui penetrasi dan pelarutan, faktor yang mempengaruhi penetrasi dan pelarutan, wetting resistance, persamaan kedalaman penetrasi, asam dan basa dalam korosi refractory)	
15	Mampu mengetahui penggunaan pig iron untuk Pembuatan Baja.	Pemahaman berdasarkan tugas dan tes	Ceramah/tutoria/dis kusi	• Kuliah [PB: 1mg x (2sks x 50")]	• Bahan Kuliah • Tugas I via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (2sks x 60")] [KM: 1mg x (2sks x 60")]	•Dapur-dapur peleburan baja •Proses peleburan baja •Baja kill, semi kill dan baja rim	5%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						30%
TOTAL BOBOT							100%

Catatan:

1	Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (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 tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut
5	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.
6	Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolak ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif.
7	Teknik Penilaian: tes dan non-tes
8	Bentuk Pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lainnya
9	Luring (offline) Pembelajaran tatap muka, juga dikenal sebagai pembelajaran luring, adalah konsep pembelajaran yang mengambil bentuk model pembelajaran konvensional dan mengumpulkan dosen dan mahasiswa dalam satu ruang untuk belajar.
10	Daring (online) adalah Proses pembelajaran daring dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu belajar mandiri dan belajar terbimbing. Proses pembelajaran bisa secara <i>synchronous</i> (serentak) atau <i>asynchronous</i> (tidak serentak) dan maksimum 35% dari jumlah total pertemuan (5 kali pertemuan).
11	Metode Pembelajaran: Small Grup Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lain yang setara.
12	Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
13	Bobot Penilaian adalah persentase penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tersebut dan totalnya 100%.
14	PB =Proses Belajar, PT =Penugasan Terstruktur, KM =Kegiatan Mandiri.
15	Sustainable Development Goals (SDGs): 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yaitu (1) Tanpa Kemiskinan; (2) Tanpa Kelaparan; (3) Kehidupan Sehat dan Sejahtera; (4) Pendidikan Berkualitas; (5) Kesetaraan Gender; (6) Air Bersih dan Sanitasi Layak; (7) Energi Bersih dan Terjangkau; (8) Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi; (9) Industri, Inovasi dan Infrastruktur; (10) Berkurangnya Kesenjangan; (11) Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan; (12) Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab; (13) Penanganan Perubahan Iklim; (14) Ekosistem Lautan; (15) Ekosistem Daratan; (16) Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh; (17) Kemitraan untuk Mencapai Tujuan. (https://www.timeshighereducation.com/impactrankings)
16	Sosio-Teknopreneur merupakan kemampuan menyelesaikan masalah yang ada di dalam lingkungan masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitarnya. Mata kuliah tersebut dipastikan mencakup keterampilan yang dibutuhkan, seperti kewirausahaan, inovasi, manajemen proyek, dan aspek teknis dalam bidang teknologi informasi.
17	Research-Based Learning (RBL) adalah suatu metode pembelajaran dengan konsep multi-segi yang mengacu pada berbagai strategi pembelajaran dan pengajaran yang menghubungkan penelitian dan pengajaran.