

UNIVERSITAS SYIAH KUALA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

	4. Memberi pengetahuan tentang Jenis Teknologi Tepat Guna											
	5. Memberi pengetahuan tentang pengembangan Teknologi Tepat Guna											
	6. Memberi pengetahuan tentang Analisa Kelayakan Teknologi											
	7. Memberi pengetahuan tentang Pembiayaan Teknologi yang dirancang											
	8. Memberi pengetahuan tentang profesional dan desain											
	9. Memberi Diskusi dan solusi tentang Teknologi Tepat Guna											
Pustaka Pembelajaran	Utama :											
	[1] Dommasch,D.O.,etal; Airplane Aerodynamics, 3rd, Pitman Publ. Corporation, New York, 1961											
	[2] Clincy,L.J.; Aerodynamics, Pitman Publishing Limites, London, 1978											
	[3] Dole,C.E.; Flight Theory and Aerodynamics, A Practical Guide for Operational dst....											
	[4] Safety, John Wiley & Sons, New York, 1981.											
	[5] Martin Hansen, Aerodynamics of Wind Turbines 2ed, 2008											
	Pendukung :											
	Tuliskan referensi pendukung dalam susunan berurut (penomoran merupakan dari referensi utama)											
	[6] dst...											
Kriteria Penilaian	Kriteria dan Item Penilaian											
	Rentang Skor	Huruf Mutu	Kategori	Status Kelulusan								
	≥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	Metode Pembelajaran :		Case Method/Team-Based Project				Non Case Method/Team-Based Project				*centang yang cocok	
	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Distribusi Bobot /CPMK (%)				Total Bobot Case Method/Team-Based Project	Total Bobot Non Case Method/Team- Based Project				
			CPL 04	CPL05	CPL07	CPL 07						
			CPMK08	CPMK10	CPMK13	CPMK14						
	Aktivitas Partisipatif	Case Method	100	100			80,00					
	Hasil Proyek	Team-Based Project					0,00					
	Kognitif/Pengetahuan	Quis (Q1, Q2, Q3)						0,00				
	Kognitif/Pengetahuan	Tugas (T1, T2, T3)						0,00				
	Kognitif/Pengetahuan	Ujian Tengah Semester (UTS)			10			10,00				
	Kognitif/Pengetahuan	Ujian Akhir Semester (UAS)				10		10,00				
	Total Bobot / CPMK		100	100	10	10	80,00	20,00				
	Kesimpulan Jenis Metode Pembelajaran		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	Luring (offline)		Daring (online)						
1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian, karakteristik, dan tujuan penerapan teknologi tepat guna dalam konteks sosial dan ekonomi masyarakat.	- Menjelaskan pengertian TTG dengan bahasa sendiri.- Menyebutkan ciri dan tujuan TTG.	Kriteria: Ketepatan konsep dan relevansi contoh penerapan.Teknik: Kuis / diskusi kelas.	ceramah, tanya jawab, penugasan Waktu: 2 x 50"				Memberi pengetahuan tentang definisi teknogi tepat guna.	5%			

2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan nyata di masyarakat dan menawarkan alternatif solusi berbasis TTG.	- Mengamati dan merumuskan masalah lapangan.- Menyusun alternatif solusi teknologi sederhana.	Kriteria: Kejelasan rumusan masalah dan relevansi solusi.Teknik: Tugas individu / observasi lapangan.	ceramah, tanya jawab, penugasan Waktu: 2 x 50"		Memberi Identifikasi Masalah dan Kemungkinan Solusi	5%
3	Mahasiswa mampu mengembangkan ide inovatif berbasis TTG sesuai kebutuhan masyarakat.	- Menghasilkan gagasan baru dari hasil identifikasi masalah.- Menggambarkan konsep teknologi yang akan dikembangkan.	Kriteria: Orisinalitas dan kelayakan ide.Teknik: Tugas ide inovatif / diskusi kelompok.	ceramah, tanya jawab, penugasan Waktu: 2 x 50"		Memberi pengetahuan tentang Pengembangan Gagasan	5%
4	Mahasiswa memahami berbagai jenis TTG (mekanis, energi, pertanian, pengolahan hasil, dll.) serta karakteristiknya.	- Menjelaskan jenis dan fungsi berbagai TTG.- Memberikan contoh penerapan di daerah tertentu.	Kriteria: Ketepatan identifikasi dan kelengkapan klasifikasi.Teknik: Kuis / tugas ringkas.	ceramah, tanya jawab, penugasan Waktu: 2 x 50"		Memberi pengetahuan tentang Jenis Teknologi Tepat Guna	5%
5	Mahasiswa mampu menyusun proposal pengembangan TTG yang sistematis dan sesuai kaidah ilmiah.	- Menyusun proposal yang berisi latar belakang, tujuan, metodologi, dan manfaat.- Menyiapkan bahan presentasi.	Kriteria: Kerapian format, kelengkapan isi, dan ketepatan metode.Teknik: Penilaian dokumen proposal.	ceramah, tanya jawab, penugasan Waktu: 2 x 50"		Memberi pengetahuan tentang Proposal dan tugas untuk di persentasikan	5%
6	Mahasiswa mampu mempresentasikan ide TTG secara komunikatif dan argumentatif.	- Menyajikan isi proposal dengan jelas.- Menjawab pertanyaan dosen dan peserta.	Kriteria: Kejelasan penyampaian, ketepatan data, dan kemampuan menjawab. Teknik: Presentasi dan tanya jawab.	ceramah, tanya jawab, penugasan Waktu: 2 x 50"		Presentasi Proposal	5%
7	Mahasiswa mampu menganalisis kelayakan ide TTG berdasarkan aspek teknis, sosial, dan ekonomi.	- Menilai keunggulan dan kelemahan proposal TTG.- Memberikan saran perbaikan.	Kriteria: Ketajaman analisis dan objektivitas penilaian.Teknik: Diskusi kelompok / penilaian sejawat.	ceramah, tanya jawab, penugasan Waktu: 2 x 50"		Memberi pengetahuan tentang Analisa Proposal	5%
8	Mengukur pemahaman mahasiswa terhadap konsep dasar, proses identifikasi masalah, dan pengembangan gagasan TTG.	- Menjawab soal teori dan studi kasus TTG.	Kriteria: Ketepatan jawaban dan kemampuan analisis. Teknik: Tes tertulis (uraian).	UTS		Soal	15%
UJIAN TENGAH SEMESTER							
9-10	Mahasiswa mampu mengembangkan rancangan TTG berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan sumber daya lokal.	- Membuat rancangan teknologi sederhana (sketsa/desain).- Menjelaskan prinsip kerja alat.	Kriteria: Kelayakan teknis dan kreativitas desain.Teknik: Proyek mini / tugas desain.	ceramah, presentasi tugas dan diskusi Waktu: 2 x 2 x 50"		Memberi pengetahuan tentang pengembangan Teknologi Tepat Guna	10%

11	Mahasiswa mampu melakukan analisis kelayakan TTG dari aspek teknis, ekonomi, dan lingkungan.	- Menghitung biaya produksi dan manfaat ekonomi.- Menilai dampak sosial dan keberlanjutan teknologi.	Kriteria: Ketepatan perhitungan dan argumentasi logis.Teknik: Laporan analisis / studi kasus.	ceramah, presentasi tugas dan diskusi Waktu: 2 x 50"		Memberi pengetahuan tentang Analisa Kelayakan Teknologi	5%
12-13	Mahasiswa memahami aspek pendanaan dan manajemen biaya untuk implementasi TTG.	- Menjelaskan sumber pendanaan potensial.- Menyusun rencana anggaran sederhana (RAB).	Kriteria: Ketepatan perhitungan biaya dan kelengkapan rencana anggaran.Teknik: Tugas perhitungan / laporan RAB.	ceramah, presentasi tugas dan diskusi Waktu: 2 x 2 x 50"		Memberi pengetahuan tentang Pembiayaan Teknologi yang dirancang	10%
14	Mahasiswa mampu mengintegrasikan etika profesional dan keselamatan kerja dalam desain TTG.	- Menunjukkan sikap profesional dalam kerja tim.- Memperhatikan aspek keselamatan dan ergonomi dalam rancangan.	Kriteria: Etika kerja, kerapian desain, dan keselamatan desain.Teknik: Observasi selama proyek / laporan tim.	ceramah, presentasi tugas dan diskusi Waktu: 2 x 50"		Memberi pengetahuan tentang profesional dan desain	5%
15	Mahasiswa mampu mendiskusikan permasalahan nyata dan merumuskan solusi berbasis TTG.	- Menganalisis kasus TTG di masyarakat.- Mengajukan solusi berbasis hasil belajar.	Kriteria: Kedalaman analisis dan relevansi solusi.Teknik: Diskusi panel / presentasi kelompok.	ceramah, presentasi tugas dan diskusi Waktu: 2 x 50"		Memberi Diskusi dan solusi tentang Teknologi Tepat Guna	5%
16	Mengukur kemampuan integratif mahasiswa dalam menerapkan seluruh konsep TTG secara menyeluruh.	- Menjawab soal analisis kasus TTG dan perancangan teknologi.	Kriteria: Ketepatan konsep, analisis komprehensif, dan logika argumentasi. Teknik: Tes tertulis (esai/desain kasus).	Ujian Akhir Semester (UAS)		Soal	15%
UJIAN AKHIR SEMESTER							
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) Kesenjangan 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.