







UNIVERSITAS SYIAH KUALA
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN

MTIP1007

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	Kode MK	Kategori	MK Prasyarat	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan																												
Teknologi Pengembangan Produk	MTIP1007	Wajib		Pangan dan Industri	T= 3 sks Teori	0	1	12-Agu-24																												
OTORISASI	Koordinator Pengembang RPS			Koordinator MK			Koordinator Program Studi																													
	 (Dr. Mhd. Ikhsan Sulaiman, S.TP., M.Sc., IPU, ASEAN. Eng)			 (Dr. Mhd. Ikhsan Sulaiman, S.TP., M.Sc., IPU, ASEAN. Eng)			  (Dr. Juanda, STP., MSc.)																													
Dosen Pengampu	Dr. Mhd. Ikhsan Sulaiman, S.TP., M.Sc., IPU, ASEAN. Eng, Prof.Dr.Ir. Yuliani Aisyah, STP., MSi., Dr.Ir. Heru Prono Widayat, MSc.																																			
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang proses pengembangan produk baru mulai dari bahan baku hingga dapat diterima oleh pasar dengan mempertimbangkan kebutuhan konsumen dan strategi pemasaran.																																			
Capaian Pembelajaran	CPL-Prodi (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang di bebaskan pada MK																																			
	MTIP02	Mampu merancang dan merekayasa sistem industri pengolahan produk pertanian melalui penerapan ilmu manajemen, rekayasa produk, dan teknologi informasi untuk menghasilkan produk yang aman, halal, dan bernilai tambah dalam industri pertanian yang berkelanjutan.																																		
	MTIP07	Mampu mengembangkan diri pada bidang sosio-agroteknopreneurship dengan menggunakan kombinasi pengetahuan, informasi, dan teknologi untuk menjadi pelaku utama dalam suatu kegiatan wirausaha																																		
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																			
	TP70071	Mampu mendesain produk baru atau redesain produk yang sudah ada sehingga dapat diterima melakukan penerobosan pasar																																		
TP70072	Mampu menggunakan metode untuk mengembangkan strategi penempatan produk di pasar agar diterima oleh konsumen																																			
Matriks Korelasi CPL dan CPMK	Korelasi CPL terhadap CPMK																																			
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="4">CPL(%)</th> <th rowspan="2">Bobot CPMK (%)</th> </tr> <tr> <th>MTIP02</th> <th>MTIP07</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TP70071</td> <td>50</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>TP70072</td> <td>0</td> <td>50</td> <td></td> <td></td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Bobot CPL (%)</td> <td>50</td> <td>50</td> <td></td> <td></td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>								CPMK	CPL(%)				Bobot CPMK (%)	MTIP02	MTIP07			TP70071	50	0			50	TP70072	0	50			50	Bobot CPL (%)	50	50			100
	CPMK	CPL(%)				Bobot CPMK (%)																														
		MTIP02	MTIP07																																	
	TP70071	50	0			50																														
TP70072	0	50			50																															
Bobot CPL (%)	50	50			100																															
Korelasi CPMK terhadap Visi Universitas, SDGs, dan RBL																																				
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Aspek</th> <th colspan="4">CPMK</th> </tr> <tr> <th>TP70071</th> <th>TP70072</th> <th>-</th> <th>-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sosio-Teknopreneur</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>SDGs ke-</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>RBL</td> <td>√</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>								Aspek	CPMK				TP70071	TP70072	-	-	Sosio-Teknopreneur	-	-	-	-	SDGs ke-	8	8	-	-	RBL	√	-	-	-					
Aspek	CPMK																																			
	TP70071	TP70072	-	-																																
Sosio-Teknopreneur	-	-	-	-																																
SDGs ke-	8	8	-	-																																
RBL	√	-	-	-																																
Matriks Kesesuaian CPMK terhadap Visi Universitas, SDGs, dan Research Based Learning (RBE)																																				

	Centang aspek yang sesuai dengan CPMK, Khusus SDGs dituliskan nomor SDGs yang sesuai di CPMK terkait						
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Jenis produk baru, bagaimana proses dan mengapa pengembangan produk dilakukan.						
	2. Mengembangkan ide produk pangan sesuai tren dan kondisi sosial, budaya masyarakat dan lingkungan						
	3. Mengembangkan ide produk melalui metode pemetaan dan pemenuhan kebutuhan konsumen						
	4. Teknik menyaring ide yang terkumpul dengan konsep perencanaan strategis (analisa kondisi internal, eksternal organisasi, dan analisa SWOT).						
	5. Prosedur metode Kansei sebagai alat identifikasi kebutuhan konsumen						
	6. Desain konsep produk yang holistik						
	7. Transformasi konsep produk ke desain spesifikasi produk						
	8. Formulasi produk dan prototype						
	9. Merencanakan strategi pemasaran						
	10. Launching produk dan analisis post launching						
Pustaka Pembelajaran	Utama :						
	[1] Earle and Earle. 2009. Food Product Development. CRC Press						
	[2] Fuller, G.W. 2011 New Food Product Development: From Concept to Market Place. CRC Press						
	[3] Moskowitz HR, Saguy IS, Straus T. 2009. An Integrated Approach to New Food Product Development. CRC Press.						
	[4] Naganachi, M and Lokman A.M. 2015. Kansei Innovation-Practical Design Applications for Product and Service Development. CRC Press						
	[5] Irianto, H.E. dan Giyatmi. 2021. Pengembangan produk Pangan-Teori dan Implementasi, Rajawali Press, Depok						
	[6] Fadhil, R., Sulaiman, M. I., & Farhan, M. R. (2022). Decision-Making System for Acceptance of Gayo Arabica Coffee Steeped Products with a Mixture of Herbs Using the MOORA Method. International Journal of Design and Nature and Ecodynamics, 17(2), 263–271. https://doi.org/10.18280/ij dne.170213						
	[7] Pohan, A., Maliza, N. O., Sulaiman, M. I., & Yunita, D. (2019). Initial study of vinegar production made from low quality rice using a batch type fermenter. Jurnal Bioleuser, 3(1), 1–4. http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/bioleuser						
	[8] Sulaiman, M.I., Yusriana, Y., & Irawan, R. (2021). Segmentasi Konsumen Berdasarkan Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen Dalam Memilih Kafe. Agrointek, 15, 316–323. https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i1.7819						
	[8] Y Aisyah, Irfan, D Yunita, Y Ikhwana. 2024. Formulation and Characteristics of Skin Cream with The Addition of Essential Oil Blend. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 1297 (2024) 012080: 1-10. doi:10.1088/1755-1315/1297/1/012080						
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 <input checked="" type="checkbox"/> Non Case Method/Team-Based Project <input type="checkbox"/> *centang yang cocok						
	<i>*Contoh</i>						
	Basis Evaluasi		Komponen Evaluasi		Distribusi Bobot /CPMK (%)		Total Bobot Case Method/Team-Based Project / Total CPMK
					TP70071 (50%)	TP70072 (50%)	
	Aktivitas Partisipatif		Case Method				0,0
	Hasil Proyek		Team-Based Project			100	50,0
	Kognitif/Pengetahuan		Quis (Q1, Q2, Q3)				
	Kognitif/Pengetahuan		Tugas (T1, T2, T3)				0,0
	Kognitif/Pengetahuan		Ujian Tengah Semester (UTS)		100		50,0
	Kognitif/Pengetahuan		Ujian Akhir Semester (UAS)				0,0
Total Bobot / CPMK				100	100	0	

Kesimpulan Jenis Metode Pembelajaran	Case Method/Team-Based Project	50,0	50,0
*) 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 memahami dan menjelaskan konsep dasar, definisi, ruang lingkup, serta peran pengembangan produk dalam proses inovasi dan strategi bisnis; serta mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan pengembangan produk.		

2 dan 3	Mahasiswa mampu menganalisis dan menerapkan konsep PLCM untuk mengelola produk pada setiap tahap siklus hidupnya, serta menyusun strategi yang tepat terkait pemasaran, inovasi, dan pengembangan berdasarkan dinamika pasar dan perilaku konsumen.	Mahasiswa dapat menjelaskan tahap-tahap PLC beserta karakteristiknya. Mahasiswa mampu mengidentifikasi perubahan kebutuhan pasar pada setiap fase siklus hidup produk. Mahasiswa dapat menyusun strategi pemasaran atau inovasi sesuai tahap PLC. Mahasiswa mampu menganalisis studi kasus PLCM untuk mengevaluasi posisi dan potensi produk.	Diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah [PB: 2mg x (3sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Kuliah via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 2mg x (3sks x 60")] [KM: 2mg x (3sks x 60")] 	<p>Product Life Cycle Management</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar dan tujuan Product Life Cycle Management • Tahapan siklus hidup produk: Introduction, Growth, Maturity, Decline • Karakteristik pasar, kompetisi, dan perilaku konsumen pada setiap tahap • Strategi pemasaran dan pengembangan produk pada tiap fase PLC • Perencanaan inovasi dan diferensiasi berdasarkan siklus hidup produk • Pengelolaan biaya, kualitas, dan nilai produk sepanjang siklus hidup • Integrasi PLCM dengan riset pasar, desain, manufaktur, dan supply chain • Penggunaan data analitik untuk memprediksi perubahan siklus hidup produk • Strategi memperpanjang umur komersial produk (repositioning, improvement, relaunch) • Studi kasus pengelolaan PLCM pada industri makanan, minuman, dan consumer goods 	
---------	---	---	-------------------------	--	---	---	--

4 dan 5	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan memanfaatkan tren produk—baik lokal maupun global—untuk merancang strategi inovasi dan pengembangan produk yang relevan, kompetitif, dan sesuai kebutuhan pasar.	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep tren produk dan faktor pembentuknya. Mahasiswa mampu mengidentifikasi tren menggunakan data pasar, media sosial, atau laporan industri. Mahasiswa dapat menganalisis dampak tren terhadap desain dan strategi produk. Mahasiswa mampu merumuskan rekomendasi inovasi produk berbasis tren yang valid dan aplikatif.	Presentasi tugas tentang tren produk	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah [PB: 2mg x (3sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Kuliah via E-Learning • Tugas Kuliah via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 2mg x (3sks x 60")] [KM: 2mg x (3sks x 60")] 	<p>Tren Produk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep tren produk dan siklus perubahan preferensi konsumen • Metode identifikasi tren: analisis pasar, big data, media sosial, dan forecasting • Faktor pendorong tren: teknologi, gaya hidup, ekonomi, demografi, dan regulasi • Tren global vs tren lokal dalam pengembangan produk • Analisis megatrends dan dampaknya pada inovasi produk • Tren keberlanjutan (sustainability), green product, dan circular economy • Tren teknologi: AI, IoT, automation, smart packaging, dan personalisasi produk • Perubahan perilaku konsumen dan implikasinya terhadap desain produk • Studi kasus tren produk pada industri pangan, minuman, kosmetik, dan consumer goods • Strategi adaptasi dan inovasi berbasis 	
UJIAN TENGAH SEMESTER							50%

6	Mahasiswa mampu memahami, merancang, dan mengevaluasi strategi promosi serta advertisement yang efektif berdasarkan segmentasi pasar, tujuan pemasaran, dan karakteristik produk untuk meningkatkan awareness, minat, dan daya saing produk.	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep promosi dan elemen promotion mix. Mahasiswa mampu merancang pesan promosi yang relevan dan persuasif. Mahasiswa dapat memilih media promosi yang tepat sesuai target pasar. Mahasiswa mampu mengevaluasi efektivitas kampanye promosi menggunakan indikator seperti AIDA, reach, atau engagement.	Tugas membuat promosi dan advertisement	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah [PB: 1mg x (3sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Kuliah via E-Learning • Tugas Kuliah via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (3sks x 60")] [KM: 1mg x (3sks x 60")] 	<p>Promosi dan Advertiserment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar promosi dan perannya dalam strategi pemasaran • Elemen bauran promosi (promotion mix): advertising, sales promotion, public relations, personal selling, direct marketing • Prinsip dan teknik advertising yang efektif • Penyusunan pesan promosi: kreativitas, storytelling, dan emotional appeal • Pemilihan media promosi: media cetak, elektronik, digital, dan media sosial • Segmentasi audiens dan penargetan promosi • Pengukuran efektivitas promosi (AIDA model, ROI iklan, brand recall) • Etika periklanan dan regulasi terkait promosi produk • Peran promosi dalam membangun brand awareness dan brand loyalty • Studi kasus kampanye promosi dan 	
7 dan 8	Mahasiswa mampu merancang desain produk yang fungsional, estetis, ergonomis, dan sesuai kebutuhan konsumen dengan menerapkan prinsip desain, metode Kansei Engineering, serta proses pengembangan konsep hingga prototipe.	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip dasar desain produk. Mahasiswa mampu menghasilkan konsep desain yang memenuhi aspek fungsi, estetika, dan ergonomi. Mahasiswa dapat menerapkan Kansei Engineering dalam merancang elemen desain. Mahasiswa mampu membuat sketsa/prototipe sederhana dan menjelaskan rasionalisasi desain yang dibuat.	Tugas membuat desain produk	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah [PB: 2mg x (3sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Kuliah via E-Learning • Tugas Kuliah via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 2mg x (3sks x 60")] [KM: 2mg x (3sks x 60")] 	<p>Disain Produk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar dan tujuan desain produk dalam pengembangan inovasi • Prinsip estetika, ergonomi, dan fungsionalitas dalam desain • Proses desain: ideation, konsep, sketsa, prototipe, evaluasi • Pengenalan metode Kansei Engineering untuk desain berbasis emosi dan persepsi konsumen • Integrasi kebutuhan pengguna ke dalam fitur, bentuk, dan nilai produk • Material selection dan pertimbangan teknis dalam desain produk • Desain universal dan inklusif untuk berbagai kelompok pengguna • Tools dan teknologi pendukung desain (CAD, simulasi, rapid prototyping) • Uji coba desain dan iterasi perbaikan berdasarkan umpan balik konsumen • Studi kasus desain produk pada industri consumer goods, pangan, dan lifestyle 	[3,8]

9 dan 10	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi berbagai jenis risiko dalam pengembangan produk, serta merumuskan strategi mitigasi yang tepat untuk memastikan keamanan, kualitas, dan keberlanjutan produk.	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan jenis risiko yang relevan dalam pengembangan produk. Mahasiswa mampu melakukan identifikasi risiko menggunakan metode seperti FMEA atau Risk Matrix. Mahasiswa dapat menilai tingkat kemungkinan dan dampak risiko secara sistematis. Mahasiswa mampu menyusun strategi mitigasi yang logis, efektif, dan aplikatif	Diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah [PB: 2mg x (2sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Kuliah via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 2mg x (3sks x 60")] [KM: 2mg x (3sks x 60")] 	<p>Risk Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar risiko dalam konteks pengembangan dan komersialisasi produk • Identifikasi risiko: teknis, operasional, pasar, regulasi, dan keamanan produk • Metode analisis risiko: FMEA, HAZOP, Fault Tree Analysis, dan Risk Matrix • Penilaian tingkat kemungkinan dan dampak risiko • Strategi mitigasi dan pengendalian risiko pada setiap tahap pengembangan produk • Analisis risiko pada rantai pasok, kualitas bahan baku, dan proses produksi • Risiko terkait perilaku konsumen, kegagalan produk, dan klaim keamanan • Pengelolaan risiko berbasis data dan prediksi (data-driven risk management) • Integrasi analisis risiko dalam manajemen mutu dan inovasi produk • Studi kasus kegagalan produk dan 	
11	Mahasiswa mampu memahami, merancang, dan mengevaluasi strategi merek (branding) yang efektif untuk meningkatkan identitas, diferensiasi, nilai, dan daya saing produk di pasar.	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar merek dan elemen-elemen branding. Mahasiswa mampu menyusun strategi positioning merek sesuai target pasar. Mahasiswa dapat mengevaluasi brand equity menggunakan indikator yang relevan. Mahasiswa mampu merancang identitas merek (nama, logo, slogan) dan menjelaskan rasionalisasi strategisnya.	Tugas evaluasi merek dan strategi brandingnya	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah [PB: 1mg x (3sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Kuliah via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (3sks x 60")] [KM: 1mg x (3sks x 60")] 	<p>Merek dan Branding</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar merek (brand) dan peran strategisnya dalam pemasaran • Elemen merek: nama, logo, slogan, identitas visual, dan brand personality • Proses pengembangan merek dan strategi brand positioning • Brand equity: pengertian, pembentukannya, dan pengukurannya • Strategi branding: corporate branding, product branding, co-branding, rebranding • Diferensiasi merek dan keunggulan kompetitif • Persepsi konsumen terhadap merek dan faktor yang memengaruhinya • Peran storytelling dan emotional branding dalam membangun loyalitas • Manajemen reputasi dan konsistensi identitas merek • Studi kasus strategi branding pada perusahaan lokal dan global [6,7] 	

12, 13, dan 14	Mahasiswa mampu menganalisis preferensi konsumen menggunakan metode survei dan teknik analisis data, serta menginterpretasikan hasilnya untuk mendukung pengambilan keputusan dalam pengembangan dan desain produk.	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep preferensi konsumen dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Mahasiswa mampu merancang instrumen survei untuk mengukur preferensi. Mahasiswa dapat menganalisis data preferensi menggunakan metode yang sesuai (Likert, ranking, cluster, atau conjoint). Mahasiswa mampu menginterpretasikan hasil analisis dan menyusun rekomendasi pengembangan produk berbasis preferensi konsumen.	Diskusi dan tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah [PB: 3mg x (3sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Kuliah via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 2mg x (3sks x 60")] [KM: 2mg x (3sks x 60")] 	<p>Preferensi Konsumen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar preferensi konsumen dan faktor pembentuknya • Hubungan preferensi dengan persepsi, sikap, dan perilaku pembelian • Metode pengukuran preferensi: survei, kuesioner, wawancara, dan rating scale • Teknik analisis data preferensi: Likert, ranking, conjoint analysis, cluster analysis • Peran atribut produk (harga, rasa, kualitas, kemasan, merek) dalam pembentukan preferensi • Pengaruh budaya, demografi, gaya hidup, dan sosial ekonomi terhadap pilihan konsumen • Analisis trade-off konsumen dalam memilih produk • Interpretasi hasil preferensi untuk perbaikan desain dan pengembangan produk • Integrasi preferensi konsumen dalam segmentasi pasar dan positioning • Studi kasus penilaian preferensi pada produk pangan, minuman, dan consumer goods <p>[3,8]</p>	
----------------	---	--	-------------------------	--	---	--	--

14	Mahasiswa mampu merancang desain kemasan yang fungsional, estetik, informatif, dan sesuai regulasi, serta mampu menilai peran kemasan dalam perlindungan produk, pemasaran, dan keputusan pembelian konsumen.	Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi dan elemen desain kemasan. Mahasiswa mampu memilih material kemasan sesuai kebutuhan produk dan keberlanjutan. Mahasiswa dapat menghasilkan konsep desain kemasan yang menarik dan efektif secara visual. Mahasiswa mampu menyusun informasi label sesuai standar dan menilai kelayakan desain berdasarkan umpan balik konsumen.	Tugas membuat disain kemasan untuk produk tertentu	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah [PB: 1mg x (3sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Kuliah via E-Learning • Tugas Kuliah via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 1mg x (3sks x 60")] [KM: 1mg x (3sks x 60")] 	Packaging Design <ul style="list-style-type: none"> • Fungsi dasar kemasan: proteksi, preservasi, informasi, dan estetika • Komponen desain kemasan: bentuk, warna, tipografi, ilustrasi, dan material • Kriteria kemasan yang efektif: fungsionalitas, ergonomi, dan visual appeal • Pemilihan bahan kemasan (plastik, kertas, kaca, metal) dan pertimbangan keberlanjutan • Regulasi label dan informasi wajib pada kemasan (nutrisi, klaim, barcode, izin edar) • Desain kemasan ramah lingkungan (eco-friendly dan sustainable packaging) • Teknologi kemasan: active & intelligent packaging • Peran kemasan dalam branding, marketing, dan diferensiasi produk • Studi perilaku konsumen terhadap desain kemasan dan keputusan pembelian • Studi kasus desain kemasan pada produk pangan, minuman, dan consumer goods <p>[2 3]</p>
----	---	--	--	--	--	---

15dan 16	Mahasiswa mampu menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi umur simpan dan kualitas produk, serta menerapkan metode pendugaan umur simpan—baik real-time maupun accelerated—untuk menentukan stabilitas, keamanan, dan mutu produk secara ilmiah.	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep umur simpan dan mekanisme kerusakan produk. Mahasiswa mampu memilih dan menerapkan metode pendugaan umur simpan yang sesuai (ASLT atau real-time). Mahasiswa dapat menganalisis parameter mutu (fisik, kimia, mikrobiologi, sensori) secara sistematis. Mahasiswa mampu menentukan estimasi umur simpan dan memberikan rekomendasi perbaikan kualitas produk.	Tugas pendugaan umur simpan kasus tertentu	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah [PB: 2mg x (3sks x 50")] 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Kuliah via E-Learning • Tugas Kuliah via E-Learning https://elearning.usk.ac.id/ [PT: 2mg x (3sks x 60")] [KM: 2mg x (3sks x 60")] 	Pendugaan Umur Simpan & Kualitas Produk <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar umur simpan produk dan faktor yang memengaruhinya • Mekanisme kerusakan fisik, kimia, mikrobiologi, dan sensori pada produk pangan/non-pangan • Pendekatan pendugaan umur simpan: real-time, accelerated shelf-life testing (ASLT) • Penerapan model kinetika reaksi dan Arrhenius dalam estimasi umur simpan • Parameter mutu utama: warna, tekstur, aroma, rasa, aktivitas air, oksidasi, dan stabilitas kimia • Penggunaan kemasan dalam memperpanjang umur simpan dan menjaga kualitas produk • Teknik pengukuran kualitas: analisis laboratorium, instrumen, dan uji sensori • Pengaruh kondisi penyimpanan (suhu, kelembaban, cahaya, oksigen) terhadap stabilitas produk • Interpretasi data dan penentuan best-before date atau expiry date • Studi kasus pendugaan umur simpan produk pangan dan minuman di 	
16	NILAI PROYEK						50%
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 *synchronous* (serentak) atau *asynchronous* (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.