

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH

TUGAS AKHIR

(24.054.29)



Tim Dosen:

- 1. Arief Panca Putra, S.TP., M.Si.**
- 2. Yuliana Debora Anggraini, S.T.P., M.Sc.**
- 3. Rizka Nurjanah, S.TP., M.Si.**
- 4. Bagus Nugroho, S.TP., M.Si.**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA DUA TEKNIK PENGOLAHAN KELAPA
SAWIT
AKADEMI KOMUNITAS PERKEBUNAN YOGYAKARTA
2024**



**AKADEMI KOMUNITAS PERKEBUNAN
YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI DIPLOMA DUA TEKNIK
PENGOLAHAN KELAPA SAWIT**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah (MK)	Kode MK	Rumpun Keilmuan	Bobot (sks)		Semester	Tgl Pengesahan
Tugas Akhir	24.054.29	Praktik Profesional & Integrasi	Kuliah : 1	Praktikum: 3	4	08 Juli 2024
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS	Koordinator MK		Ketua Program Studi		
	(Arief Panca Putra, S.TP., M.Si.) NUPTK. 8150769670130333	(Yuliana Debora Anggraini, S.T.P., M.Sc.) NUPTK. 9058776677230123		(Yuliana Debora Anggraini, S.T.P., M.Sc.) NUPTK. 9058776677230123		
Kategori MK						
Deskripsi MK	Mata kuliah ini merupakan muara dari seluruh rangkaian proses pembelajaran vokasi, di mana mahasiswa diwajibkan menyusun sebuah Laporan Proyek Akhir atau Studi Kasus Teknis berdasarkan pengalaman nyata selama masa magang di industri kelapa sawit. Fokus utama mata kuliah ini bukan pada pengembangan teori baru, melainkan pada kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan memberikan solusi terhadap permasalahan operasional yang terjadi di stasiun kerja pabrik kelapa sawit (PKS). Mahasiswa akan dibimbing untuk mengolah data lapangan (seperti data suhu, tekanan, losses, atau jam jalan mesin) dan membandingkannya dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) perusahaan atau standar industri.					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi <i>(Program Learning Outcomes/Learning Outcomes)</i>	CPL Prodi yang dibebankan pada MK					
	CPL 1	Mahasiswa mampu menunjukkan sikap religius, disiplin, bertanggung jawab, menjunjung tinggi etika, bekerja sama, serta berperilaku profesional dalam lingkungan kerja industri kelapa sawit.				
	CPL 2	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3), mematuhi standar operasional prosedur (SOP), serta bertanggung jawab terhadap keselamatan kerja dan lingkungan operasional pabrik kelapa sawit.				
	CPL 7	Mahasiswa mampu melakukan pencatatan, pengolahan, dan analisis data sederhana kegiatan teknis pengolahan kelapa sawit, serta menyusun laporan terbatas secara mandiri, bertanggung jawab, dan berinisiatif sesuai konteks pekerjaan.				
	CPL 8	Mahasiswa mampu melakukan pemantauan operasional, mengawasi losses dan mutu produk, serta melaksanakan troubleshooting dasar dan perawatan sederhana untuk menjaga kelancaran proses produksi.				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran MK (CPMK)					
	CPMK 1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi masalah teknis atau inefisiensi operasional pada stasiun kerja di pabrik kelapa sawit secara tepat.				

(Course Learning Outcome)	CPMK 2	Mahasiswa mampu mengumpulkan, mencatat, dan mengolah data operasional lapangan (seperti data suhu, tekanan, <i>oil losses</i> , atau jam jalan mesin) secara akurat dan mandiri.				
	CPMK 3	Mahasiswa mampu merumuskan saran perbaikan teknis operasional untuk penyelesaian masalah (<i>troubleshooting</i> dasar) dengan merujuk pada Standar Operasional Prosedur (SOP) perusahaan dan literatur teknis terkait.				
	CPMK 4	Mahasiswa mampu menyusun dokumen laporan Tugas Akhir terapan yang sistematis, komunikatif, dan sesuai dengan pedoman tata tulis akademik vokasi.				
	CPMK 5	Mahasiswa mampu mengomunikasikan dan mempertanggungjawabkan progres serta hasil observasinya secara profesional di hadapan mentor atau pembimbing lapangan industri.				
	CPMK 6	Mahasiswa mampu mempresentasikan dan mempertahankan hasil analisis laporan Tugas Akhirnya secara argumentatif di hadapan tim dosen penguji.				
Relevansi CPL dan CPMK Berikan tanda centang (v) sesuai relevansi		CPL 1	CPL 2	CPL 7	CPL 8	
	CPMK 1		V		V	
	CPMK 2			V		
	CPMK 3		V		V	
	CPMK 4			V		
	CPMK 5	V				
	CPMK 6	V		V	V	
Bobot CPL yang dimandatkan ke sejumlah CPMK Berikan bobot setiap CPL terhadap ketercapaian CPMK (dalam%) sesuai relevansi		CPL 1	CPL 2	CPL 7	CPL 8	Bobot
	CPMK 1		5		10	15
	CPMK 2			10		10
	CPMK 3		5		5	10
	CPMK 4			10		10
	CPMK 5	15				15
	CPMK 6	15		10	15	40
	Bobot	30	10	30	30	100
Sub-Capaian Pembelajaran MK (Enabling Learning Outcomes /Lesson-Level Learning Outcomes)	Sub-Capaian Pembelajaran MK (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu merumuskan topik Tugas Akhir berdasarkan identifikasi awal permasalahan di stasiun kerja pabrik kelapa sawit dan menyusun proposal singkat. (C4) (C.100000.005.01 s.d. C.100000.019.01, A.01KSW00.002.1)				
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu melaksanakan observasi lapangan dan mengumpulkan data teknis operasional (primer dan sekunder) secara sistematis dan mandiri. (C3) (C.100000.020.01, A.01KSW00.001.1)				
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menyusun rancangan pendahuluan, tinjauan pustaka, dan metodologi penyelesaian masalah teknis sesuai dengan standar tata tulis vokasi.(C3)				
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menganalisis data lapangan, membandingkannya dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) pabrik, serta merumuskan saran perbaikan teknis operasional yang aplikatif. (C4) (C.100000.022.01)				
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu memfinalisasi dokumen laporan Tugas Akhir secara komprehensif dan menunjukkan sikap profesional selama proses bimbingan dengan mentor/dosen. (C4) (A.01KSW00.004.1, A.01KSW00.003.1)				
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu mempresentasikan dan mempertahankan hasil analisis Tugas Akhir secara lisan di hadapan tim penguji dengan argumen teknis yang solid. (C4) (A.01KSW00.003.1)				
		CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5
						CPMK 6

Relevansi CPMK dan Sub-CPMK Berikan tanda centang (v) sesuai relevansi	Sub-CPMK 1	V						
	Sub-CPMK 2		V					
	Sub-CPMK 3				V			
	Sub-CPMK 4			V				
	Sub-CPMK 5				V	V		
	Sub-CPMK 6							V
Bobot CPMK yang dimandatkan ke sejumlah Sub-CPMK Berikan bobot setiap CPMK terhadap ketercapaian Sub-CPMK (dalam%) sesuai relevansi		CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5	CPMK 6	Bobot
	Sub-CPMK 1	15						15
	Sub-CPMK 2		10					10
	Sub-CPMK 3				5			5
	Sub-CPMK 4			10				10
	Sub-CPMK 5				5	15		20
	Sub-CPMK 6						40	40
	Bobot	15	10	10	10	15	40	100
Pustaka Utama	1. Kementerian Ketenagakerjaan RI. (2013). <i>Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 313 Tahun 2013 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Industri Pengolahan Bidang Kerja Pengolahan Minyak Kelapa Sawit (Kepmenakertrans No. 313 Tahun 2013)</i> . Jakarta.							
	2. Kementerian Ketenagakerjaan RI. (2019). <i>Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 237 Tahun 2019 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Golongan Pokok Pertanian Tanaman, Peternakan, Perburuan dan Kegiatan yang Berhubungan dengan itu (YBDI) Bidang Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan (Kepmenakertrans No. 237 Tahun 2019)</i> . Jakarta.							
	3. Degarmo, E. P. (2012). <i>Materials and Processes in Manufacturing</i> . Wiley.							
	4. Hashim, K., Tahiruddin, S., & Asis, A. J. (2012). Palm and Palm Kernel Oil Production and Processing in Malaysia and Indonesia. <i>Palm Oil</i> , 235–250.							
	5. Kalpakjian, S. & Schmid, S.R. (2014). <i>Manufacturing Engineering and Technology</i> . Pearson.							
	6. Mahmood, W. H. W., Abdullah, I., & Ab Rahman, M. N. (2022). <i>Sustainable Palm Oil Mill in Malaysia (UTeM Press)</i> . PENERBIT UTeM PRESS.							
	7. Towler, G., & Sinnott, R. (2013). <i>Chemical Engineering Design: Principles, Practice and Economics of Plant and Process Design (2nd ed.)</i> . Elsevier.							
	8. Singh, R. Paul and Heldman, Dennis R. 2009. <i>Introduction to Food Engineering. 4th ed</i> . Academic Press Elsevier. USA.							
	Pendukung							
	9. Ginting, S. (2020). <i>Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri Kelapa Sawit</i> . Medan: USU Press.							
	10. Sularso & Suga, K. (2011). <i>Dasar Perencanaan dan Pemeliharaan Mesin</i> . Jakarta: Erlangga.							
	11. Wong, Lawrence K., et.al. (Ed), 2004, <i>Handbook of Industrial and Hazardous Wastes Treatment, 2nd edition</i> , Marcel Dekker Inc., New York							

Dosen (Tim Pengajar)	1. Arief Panca Putra, S.TP., M.Si. 2. Yuliana Debora Anggraini, S.T.P., M.Sc. 3. Rizka Nurjanah, S.TP., M.Si. 4. Bagus Nugroho, S.TP., M.Si.
-----------------------------	---

Tabel 1. Rencana Pembelajaran Setiap Pertemuan

Minggu ke	Kompetensi Dasar/ Kemampuan Akhir (Sub-CPMK)	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar	Indikator	Kriteria penilaian	Bobot penilaian (%)
Mahasiswa mampu:								
1-2	Sub-CPMK 1 merumuskan topik Tugas Akhir berdasarkan identifikasi awal permasalahan di stasiun kerja pabrik kelapa sawit dan menyusun proposal singkat. (C4) (C.100000.005.01 s.d. C.100000.019.01, A.01KSW00.002.1)	Kajian Stasiun dan Proses Produksi (Manajemen ramp, Sterilisasi, Pengepresan, Klarifikasi, Kernel).	Metode Pembelajaran ☑ CBL ☑ Diskusi Bentuk pembelajaran ☑ Tutorial ☑ Kerja mandiri	2 x 4 x 170 menit = 340 menit (22,67 jam)	Melakukan identifikasi masalah operasional di stasiun kerja dan bimbingan penentuan judul.	1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi minimal 1 (satu) masalah operasional utama di stasiun kerja PKS secara tepat. 2. Mahasiswa mampu merancang judul Tugas Akhir yang sesuai dengan masalah yang telah diidentifikasi.	Aktivitas Partisipatif (AP) Keaktifan diskusi dan konsultasi penentuan topik.	Sub CPMK1 AP 5 %
3-4	Sub-CPMK 2 melaksanakan observasi lapangan dan mengumpulkan data teknis operasional (primer dan sekunder) secara sistematis dan mandiri. (C3) (C.100000.020.01, A.01KSW00.001.1)	Metode Observasi Lapangan dan Pengumpulan Data (Primer & Sekunder).	Metode Pembelajaran ☑ <i>Experiential Learning</i> ☑ Observasi Bentuk pembelajaran ☑ Kerja mandiri ☑ Praktik lapangan	2 x 4 x 170 menit = 340 menit (22,67 jam)	Mengambil sampel, mengamati <i>flow diagram</i> , dan mencatat <i>daily report</i> pabrik secara mandiri.	1. Mahasiswa mampu mengisi dan menyediakan <i>logbook</i> harian secara disiplin dan berkala. 2. Mahasiswa mampu mengumpulkan data primer dan	Aktivitas Partisipatif: Kedisiplinan dan kelengkapan <i>logbook</i> pengumpulan data lapangan.	Sub CPMK 2: AP 5 %

						sekunder (mutu/losses/OEE) secara tepat, sah, dan dengan jumlah yang cukup.		
5-7	Sub-CPMK 3 menyusun rancangan pendahuluan, tinjauan pustaka, dan metodologi penyelesaian masalah teknis sesuai dengan standar tata tulis vokasi. (C3)	Format Laporan Vokasi: Bab I (Pendahuluan), Bab II (Tinjauan Pustaka), Bab III (Metodologi)	Metode Pembelajaran ☒ PjBL Bentuk pembelajaran ☒ Kerja mandiri ☒ Bimbingan (Tutorial)	3 x 4 x 170 menit = 2.040 menit (34 jam)	Menulis draf proposal awal dan membandingkan literatur dengan SOP pabrik	1. Mahasiswa mampu merumuskan latar belakang masalah dengan tajam dan sistematis. 2. Mahasiswa mampu melengkapi rujukan minimal 5 literatur yang relevan. 3. Mahasiswa mampu menentukan dan memilih metode pengambilan data secara tepat.	1. Hasil Project: Kualitas draf Bab 1 - 3. 2. Aktivitas Partisipatif: Keaktifan konsultasi draf awal.	Sub CPMK 2: Project 10% AP 5%
Ujian Tengah Semester (Seminar Proposal: Penguasaan materi awal dan ketepatan metodologi: Bab I-III)								15%
8 - 10	Sub-CPMK 4 menganalisis data lapangan, membandingkannya dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) pabrik, serta merumuskan saran perbaikan teknis	Pengolahan Data Praktis (Hitung rendemen, evaluasi losses, mutu produk, dan efisiensi mesin).	Metode Pembelajaran ☒ PBL Bentuk pembelajaran ☒ Kerja mandiri ☒ Bimbingan (Tutorial)	3 x 4 x 170 menit = 2.040 menit (34 jam)	Melakukan tabulasi data, perhitungan teknis, dan identifikasi inefisiensi produksi.	1. Mahasiswa mampu melakukan perhitungan matematis dan pengolahan data (rendemen/ losses) dengan tepat.	Hasil Project: Akurasi pengolahan data dan draf awal analisis Bab	Sub-CPMK 4 Project 15%

	operasional yang aplikatif. (C4) (C.100000.022.01)					2. Mahasiswa mampu menganalisis perbandingan hasil riil di lapangan dengan SOP perusahaan secara mendalam.		
11- 12	Sub-CPMK 4 menganalisis data lapangan, membandingkannya dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) pabrik, serta merumuskan saran perbaikan teknis operasional yang aplikatif. (C4) (C.100000.022.01)	Perumusan <i>Troubleshooting</i> dan Penyusunan Bab IV (Hasil) & Bab V (Penutup).	Metode Pembelajaran ☒ <i>Problem solving</i> ☒ Diskusi Bentuk pembelajaran ☒ Kerja mandiri ☒ Bimbingan (Tutorial)	2 x 4 x 170 menit = 340 menit (22,67 jam)	Menyusun argumen teknis berdasarkan data riil vs standar perusahaan untuk draf Bab 4-5	1. Mahasiswa mampu menyusun argumen teknis yang logis untuk <i>troubleshooting</i> permasalahan pabrik. 2. Mahasiswa mampu menarik kesimpulan dari hasil analisis secara tepat. 3. Mahasiswa mampu memberikan rumusan saran perbaikan teknis yang aplikatif bagi pabrik.	Hasil Project: Ketajaman analisis masalah dan kelayakan saran praktis.	Sub CPMK 4 Project 10%

13 - 14	Sub-CPMK 5 memfinalisasi dokumen laporan Tugas Akhir secara komprehensif dan menunjukkan sikap profesional selama proses bimbingan dengan mentor/dosen. (C4) (A.01KSW00.004.1, A.01KSW00.003.1) Sub CPMK 6 mempresentasikan dan mempertahankan hasil analisis Tugas Akhir secara lisan di hadapan tim penguji dengan argumen teknis yang solid. (C4) (A.01KSW00.003.1)	- Finalisasi Dokumen Tugas Akhir dan Persetujuan Pembimbing - Pengumpulan materi seminar tugas akhir	Metode Pembelajaran ☑ PjBL Bentuk pembelajaran ☑ Kerja mandiri ☑ Bimbingan (Tutorial)	2 x 4 x 170 menit = 340 menit (22,67 jam)	Merevisi seluruh bab berdasarkan masukan pembimbing dan finalisasi naskah.	1. Mahasiswa mampu menyesuaikan format penulisan laporan akhir dengan pedoman tata tulis vokasi. 2. Mahasiswa mampu melengkapi lembar pengesahan dan persetujuan dari pihak industri serta pembimbing institusi. 3. Mahasiswa mampu menunjukkan sikap responsif, profesional, dan kooperatif dalam melakukan revisi naskah.	1. Hasil Proyek: Kelengkapan dan kesesuaian format Laporan Akhir utuh. 2. Aktivitas Partisipatif: Sikap profesional dan kedisiplinan selama revisi.	Sub CPMK 5 dan 6 Project 15% AP 5%
16	Presentasi dan Uji Kompetensi Terapan Sub CPMK 6 mempresentasikan dan mempertahankan hasil analisis Tugas Akhir secara lisan di hadapan tim penguji dengan argumen teknis yang solid.(C4) (A.01KSW00.003.1)							15%

Tabel 2. Komponen Penilaian

No	Komponen Penilaian	Bobot (%)	Deskripsi
1.	Proses Bimbingan	20	Keaktifan diskusi dan konsultasi saat penentuan topik, kedisiplinan pengisian <i>logbook</i> pengambilan data lapangan, keaktifan bimbingan draf, serta sikap profesional selama proses penyusunan Tugas Akhir.
2.	Kualitas Naskah	50	Kualitas draf proposal awal (Bab 1-3), akurasi pengolahan data riil lapangan, ketajaman analisis teknis dan saran perbaikan (Bab 4-5), serta kelengkapan dan tata tulis Laporan Akhir yang sudah disetujui pembimbing.
3.	Ujian Tengah Semester (UTS)	15	Seminar Proposal: Evaluasi progres (presentasi) terhadap rumusan masalah, tinjauan pustaka, dan metodologi yang tertuang dalam draft Bab 1-3.
4.	Ujian Akhir Semester (UAS)	15	Sidang Tugas Akhir: Seminar hasil akhir untuk menilai kualitas presentasi, penguasaan materi komprehensif, dan kemampuan mempertahankan argumen teknis di hadapan tim penguji.
	Total Bobot (%)	100	

Tabel 3. Matrik hubungan CPMK, subCPMK1-n dengan jenis asesmen

CPMK	Sub-CPMK	Jenis Asesmen
CPMK 1	Sub-CPMK 1	Aktivitas Partisipatif
CPMK 2	Sub-CPMK 2	Aktivitas Partisipatif
CPMK 4	Sub-CPMK 3	Aktivitas Partisipatif, <i>Project</i> , UTS
CPMK 3	Sub-CPMK 4	<i>Project</i>
CPMK 4 dan 5	Sub-CPMK 5	Aktivitas Partisipatif, <i>Project</i>
CPMK 6	Sub-CPMK 6	UAS

Tabel 4. Konversi Nilai

Kisaran Nilai Akhir	Huruf Mutu	Angka Mutu	Predikat
80-100	A	4	Sangat Baik
70-79	B	3	Baik
60-69	C	2	Cukup
50-59	D	1	Kurang

0-49	E	0	Sangat Kurang
------	---	---	---------------

Tabel 5. Deskripsi Holistik Ketercapaian Kompetensi Akhir

Skala (Predikat)	Skor	Deskripsi Holistik
Sangat Baik (A)	80-100	Mahasiswa secara konsisten menunjukkan penguasaan materi yang sangat mendalam, mampu memecahkan kasus proyek secara inovatif, aktif berkontribusi kritis dalam diskusi, serta memiliki kedisiplinan dan etika akademik yang sangat tinggi.
Baik (B)	70-79	Mahasiswa menunjukkan pemahaman konsep yang baik, mampu menyelesaikan tugas dan proyek secara sistematis sesuai standar, berpartisipasi aktif dalam kelas, dan memenuhi seluruh kriteria penilaian dengan kualitas di atas rata-rata.
Cukup (C)	60-69	Mahasiswa memahami konsep dasar namun kurang dalam pengembangan analisis, mampu menyelesaikan tugas proyek dengan kualitas standar, dan berpartisipasi secara pasif dalam aktivitas kelas.
Kurang (D)	50-59	Mahasiswa hanya menguasai sebagian kecil materi, hasil tugas proyek belum memenuhi standar minimal kompetensi, dan memiliki tingkat partisipasi yang rendah.
Sangat Kurang (E)	0-49	Mahasiswa tidak menunjukkan penguasaan materi yang diharapkan, tidak menyelesaikan tugas/proyek utama, atau tidak memenuhi syarat kehadiran minimum.

Tabel 6. Format Laporan Akhir (Standar Vokasi)

BAB	NAMA BAB	KETERANGAN
I	PENDAHULUAN	Latar belakang masalah di stasiun kerja tertentu.
II	TINJAUAN PUSTAKA	Teori alat/proses yang dibahas (berdasar SOP/Buku Teknis).
III	METODOLOGI	Lokasi, waktu, dan cara pengambilan data (sampling).

IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	Analisis data riil vs standar perusahaan.
V	PENUTUP	Kesimpulan dan saran praktis bagi pabrik.