

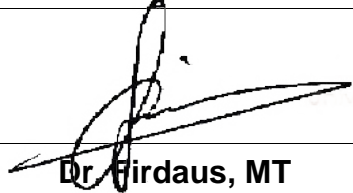



	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (<i>SEMESTER LESSON PLAN</i>)	Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
		Nomor Revisi	03
		Tgl. Berlaku	21 September 2021
		Klausa ISO	7.5.1 & 7.5.5

Disusun oleh (<i>Prepared by</i>)	Diperiksa oleh (<i>Checked by</i>)	Disetujui oleh (<i>Approved by</i>)	Tanggal Validasi (<i>Valid date</i>)
			
Ch Desi Kusmindari, MT,IPM	Ch Desi Kusmindari, M.T.,IPM	Dr. Hirdaus, MT	

penjabaran bahan kajian

- | | |
|--|--|
| 1. Fakultas (<i>Faculty</i>) | : Teknik (Engineering) |
| 2. Program Studi (<i>Study Program</i>) | : Teknik Industri (Industrial Engineering) |
| 3. Mata Kuliah (<i>Course</i>) | : Pengantar Teknik Industri |
| 4. Kode Mata Kuliah (<i>Code</i>) | : 1731105 |
| 5. Mata Kuliah Prasyarat (<i>Prerequisite</i>) | : - |
| 6. Dosen Koordinator (<i>Coordinator</i>) | : Ch. Desi Kusmindari, M.T, IPM |
| 7. Dosen Pengampuh (<i>Lecturer</i>) | : Ch. Desi Kusmindari, M.T, IPM |
| 8. Capaian Pembelajaran (<i>Learning Outcomes</i>) | : |

Jenjang (*Grade*) : S1
 SKS (*Credit*) : sks Semester (*Semester*) :
 Sertifikasi (*Certification*) : Ya (*Yes*) Tidak (*No*)
 Tim (*Team*) Mandiri (*Personal*)

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) (<i>Programme Learning Outcomes</i>)	CPL 02	Menguasai prinsip dan Teknik Perancangan sistem integrasi dengan pendekatan sistem
	CPL-9	Kemampuan untuk bertanggungjawab kepada masyarakat, akuntabel, dan menjalankan etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan keteknikindustrian.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) (<i>Course Learning Outcomes</i>)	CPMK9.2	Kemampuan untuk menjalankan etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan keteknikindustrian.
	CPMK2.1	Kemampuan untuk merancang sistem terintegrasi dengan memenuhi standar teknis, aspek hukum dan ekonomi yang diperlukan dan berbagai batasan multi aspek yang realistis serta melibatkan berbagai pemangku kepentingan, dan mengidentifikasi dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan pandangan global di bidang teknik industri.
	CPMK2.2	Kemampuan untuk merancang sistem terintegrasi dengan memenuhi standar lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan kerja yang diperlukan dan berbagai batasan multi aspek yang realistis serta melibatkan berbagai pemangku kepentingan, dan mengidentifikasi dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan pandangan global di bidang teknik industri.
	CPMK2.3	Kemampuan untuk merancang sistem terintegrasi dengan memenuhi standar yang berkelanjutan serta melibatkan berbagai pemangku kepentingan, dan mengidentifikasi dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan pandangan global di bidang teknik industri.
SUB-CPMK 2.1.1	Mahasiswa mengetahui dan memahami secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri	
SUB-CPMK 2.1.2	Mahasiswa Mengetahui dan memahami perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry	
SUB-CPMK 2.3.3	Mahasiswa mengetahui dan memahami dasar-dasar Statistik dalam Keilmuan Teknik Industri	
SUB-CPMK 2.2.4	Mahasiswa mengetahui dan memahami Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors	
SUB-CPMK 2.3.5	Mahasiswa mengetahui, memahami dan mampu menjelaskan apa itu Design & Manufacturing Engineering .	
SUB-CPMK 2.1.6	Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Operation Engineering & Management	

SUB-CPMK 2.2.7	Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Facilities Engineering & Energy Management dan Safety				
SUB-CPMK 9.2.8	Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Quality Engineering & Management				
SUB-CPMK 9.2.9	Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Operations Research & Analysis				
SUB-CPMK 9.2.10	Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Engineering Economic Analysis				
SUB-CPMK 9.2.11	Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Engineering Management & Information Engineering				
SUB-CPMK 2.3.12	Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Supply Chain Engineering				
SUB-CPMK 2.1.13	Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Product Design & Development dan System Design & Engineering				
Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL-2			CPL-9
		CPMK2.1	CPMK 2.2	CPMK 2.3	CPMK 9.2
	SUB-CPMK 2.1.1	√			
	SUB-CPMK 2.1.2	√			
	SUB-CPMK 2.3.3			√	
	SUB-CPMK 2.2.4		√		
	SUB-CPMK 2.3.5			√	
	SUB-CPMK 2.1.6	√			
	SUB-CPMK 2.2.7		√		
	SUB-CPMK 9.2.8				√
	SUB-CPMK 9.2.9				√
	SUB-CPMK 9.2.10				√
	SUB-CPMK 9.2.11				√
	SUB-CPMK 2.3.12			√	
	SUB-CPMK 2.1.13	√			

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar mengenai Sejarah, Definisi dan Ruang Lingkup Keilmuan Teknik Industri Profesi, Peran dan perkembangan Keilmuan Teknik Industri, Pengantar Statistik dalam Keilmuan Teknik Industri, Pengantar Area Keilmuan Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors, Pengantar Area Keilmuan Design & Manufacturing Engineering, Pengantar Area Keilmuan Operation Engineering & Management, Pengantar Area Keilmuan Facilities Engineering & Energy Management dan Safety,

Pengantar Area Keilmuan Quality Engineering & Management, Pengantar Area Keilmuan Operations Research & Analysis, Pengantar Area Keilmuan Engineering Economic Analysis, Pengantar Area Keilmuan Engineering Management & Information Engineering
 Pengantar Area Keilmuan Supply Chain Engineering, Pengantar Area Keilmuan Product Design & Development dan System Design & Engineering dan Isu-Isu Terkini, Kurikulum & Peluang Karir Teknik Industri

Bobot (SKS)	Komponen*	Persentase	Bobot Kredit (SKS)	Konversi Kredit ke Jam (dalam 14 pertemuan)**
	Kuliah	85 %	2,55	29,75 jam
	Presentasi Kelompok	15 %	0,45	5,25 jam
	Praktikum	-	-	0 jam
	Total	100%	3	35 jam
*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri				
**[(Bobot SKS x 50 menit) x 14 pertemuan]/60				

10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

1. Sejarah, Definisi dan Ruang Lingkup Keilmuan Teknik Industri
2. Profesi, Peran dan Perkembangan Keilmuan Teknik Industri
3. Pengantar Statistik dalam Keilmuan Teknik Industri
4. Pengantar Area Keilmuan Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors
5. Pengantar Area Keilmuan Design & Manufacturing Engineering
6. Pengantar Area Keilmuan Operation Engineering & Management
7. Pengantar Area Keilmuan Facilities Engineering & Energy Management dan Safety
8. Pengantar Area Keilmuan Quality Engineering & Management
9. Pengantar Area Keilmuan Operations Research & Analysis
10. Pengantar Area Keilmuan Engineering Economic Analysis
11. Pengantar Area Keilmuan Engineering Management & Information Engineering
12. Pengantar Area Keilmuan Supply Chain Engineering
13. Pengantar Area Keilmuan Product Design & Development dan System Design & Engineering
14. Isu-Isu Terkini, Kurikulum & Peluang Karir Teknik Industri

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan (*Implementation Process of weekly learning time*)

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
1	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mengetahui dan memahami secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri	Pengantar, sejarah, definisi dan perkembangan studi Teknik industri.	Metode: Ceramah & diskusi Media: Materi Pembelajaran dalam.ppt Alat: LCD Proyektor	Turner, W.C., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban tentang keilmuan Teknik Industri	Tugas 1 (Studi Kasus permasalahan Teknik Industri) UTS	5
2	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa Mengetahui dan memahami perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry	Profesi, etika dan organisasi profesi Teknik Industri. Pengantar kurikulum Teknik Industri (termasuk <i>Body of Knowledge of IE</i>).	Metode: Ceramah & diskusi Media: Materi Pembelajaran dalam.ppt Alat: LCD Proyektor	Turner, W.C.,	Ketepatan jawaban tentang Profesi, etika dan organisasi profesi Teknik Industri. Pengantar kurikulum Teknik Industri (termasuk <i>Body of Knowledge of IE</i>).	Kuis 1 (Sejarah, Definisi, Perkembangan, dan Etika Profesi Teknik Industri) UTS	5
3	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mengetahui, memahami dan mampu melakukan perhitungan-perhitungan statistik	Pengantar analisis statistik (populasi dan sampel, pengantar teori probabilitas, statistik deskriptif versus statistik inferensial)	Metode: Ceramah & diskusi Media: Materi Pembelajaran dalam.ppt Alat: LCD Proyektor	Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban tentang analisis statistik (populasi dan sampel, pengantar teori probabilitas, statistik deskriptif	Tugas 2 tentang analisis statistik (UTS)	2,5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
					versus statistik inferensial)		
4	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mengetahui dan memahami tujuan, prinsip dasar pengukuran kerja.	Pengantar Area Keilmuan Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors	Metode: Online Media: Materi Pembelajaran dalam.ppt, Alat: elearning	Turner, W.C.,	Ketepatan jawaban tentang Area Keilmuan Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors	Tugas 3 (Studi Kasus tentang Area Keilmuan Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors) UTS	2,5
5	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mengetahui dan memahami Area Keilmuan Design & Manufacturing Engineering	Pengantar Area Keilmuan Design & Manufacturing Engineering	Metode: Online Media: Materi Pembelajaran dalam.ppt, Alat: elearning		Ketepatan jawaban tentang Area Keilmuan Design & Manufacturing Engineering	Tugas 4 (Studi Kasus tentang Area Keilmuan Design & Manufacturing Engineering)	2,5
6	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu memahami hal-hal yang terkait dengan Area Keilmuan Operation Engineering & Management	Pengantar Area Keilmuan Operation Engineering & Management	Metode: Online Media: Materi Pembelajaran dalam.ppt, Alat: elearning	Turner, W.C.,	Ketepatan jawaban tentang Area Keilmuan Operation Engineering & Management	UTS	10
7	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan di lapangan terkait dengan tata letak fasilitas dan k3	Pengantar Area Keilmuan Facilities Engineering &	Metode: Online Media: Materi Pembelajaran	Turner, W.C.,	Ketepatan jawaban tentang Fasilitas	Tugas 5 (Studi Kasus tentang permasalahan Fasilitas)	2,5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
		Energy Management dan Safety	dalam.ppt, Alat: elearning		Engineering & Energy Management dan Safety	Engineering & Energy Management dan Safety	
8	UJIAN TENGAH SEMESTER						
9	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu memahami hal-hal yang terkait dengan Area Keilmuan Quality Engineering & Management	Pengantar Area Keilmuan Quality Engineering & Management	Metode: Ceramah & diskusi Media: Materi Pembelajaran dalam.ppt Alat: LCD Proyektor	Turner, W.C., Hick, P.E.,	Ketepatan jawaban tentang manajemen dan rekayasa operasi	Kuis 2 (Studi Kasus tentang Quality Engineering & Management) UAS	5
10	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analisis Jaringan	Pengantar Area Keilmuan Operations Research & Analysis	Metode: Ceramah & diskusi Media: Materi Pembelajaran dalam.ppt Alat: LCD Proyektor	Turner, W.C., Hick, P.E.,	Ketepatan jawaban tentang rekayasa dan manajemen kualitas	UAS	5
11	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami Area Keilmuan Engineering Economic Analysis	Pengantar Area Keilmuan Engineering Economic Analysis	Metode: Quiz online Media: persoalan dari pertemuan 8-dalam.ppt Alat: elearning	Turner, W.C., Hick, P.E.,	Ketepatan jawaban tentang rekayasa fasilitas dan manajemen energi	UAS	5
12	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami Area Keilmuan	Pengantar Area Keilmuan Engineering Management & Information Engineering	Metode: Ceramah & diskusi Media: Materi Pembelajaran dalam.ppt Alat: LCD Proyektor	Turner, W.C., Hick, P.E.,	Ketepatan jawaban tentang manajemen rekayasa	Tugas 6 (Studi kasus tentang Engineering Management &	2,5

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot (%)
	Engineering Management & Information Engineering					Information Engineering)	
13	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami Area Keilmuan Supply Chain Engineering	Pengantar Area Keilmuan Supply Chain Engineering	Metode: Ceramah & diskusi Media: Materi Pembelajaran dalam.ppt Alat: LCD Proyektor	Turner, W.C., Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban tentang penelitian dan analisis operasional	UAS	10
14	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami Area Keilmuan Product Design & Development dan System Design & Engineering	Pengantar Area Keilmuan Product Design & Development dan System Design & Engineering	Metode: Ceramah & diskusi Media: Materi Pembelajaran dalam.ppt Alat: elearning	Turner, W.C., Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban tentang manajemen rantai pasok dan rekayasa informasi	UAS	10
15	Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui Isu-Isu Terkini, Kurikulum & Peluang Karir Teknik Industri	Isu-Isu Terkini, Kurikulum & Peluang Karir Teknik Industri	Metode: Ceramah & diskusi Media: Materi Pembelajaran dalam.ppt Alat: elearning	Turner, W.C., Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban tentang manajemen rantai pasok dan rekayasa informasi	UAS	10
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*)

Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan gambaran secara garis besar disiplin teknik industri dan perkembangannya. Beberapa mata kuliah yang mendasari bidang keahlian teknik industry, Mahasiswa diajarkan untuk menganalisis ,berdiskusi tentang ilmu pengantar teknik industri secara garis besar seperti pengukuran waktu kerja, tata letak pabrik, penelitian operasional, ekonomi teknik, pengendalian kualitas

termasuk juga manajemen personalia.

13. Kriteria dan Bobot Penilaian (*Criteria and Evaluation*)

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL-2	CPMK 2.1				√				
	CPMK 2.2				√	√			
	CPMK 2.3				√		√		
CPL-9	CPMK 9.2							√	

14. Referensi

Utama :

- Turner, Wayne C., et al. (1993). *Introduction to Industrial and Systems Engineering* (3rd Edition), Prentice-Hall.
- Salvendy, G. (2001). *Handbook of Industrial Engineering* (Edisi Ketiga), John Wiley & Sons, Inc.

Tambahan :

- *Work Systems and Methods, Measurement and Management of Work*. Groover, Mikell P. Prentice Hall. 2007
- *Introduction to Operations Research*. Hillier, Frederick S. and Lieberman, Gerald J. McGraw-Hill, 10th Edition. 2015.
- *Engineering Economic Analysis*. Newnan, Donald G., Lavelle, Jerome P., and Eschenbach, Ted G. Oxford University Press, 12th Edition. 2013
- *Facilities Planning*. Tompkins, James A., White, John A., Bozer, Yavuz A. and Tanchoco, J. M. A. Wiley, 4th Edition. 2010.
- *Introduction to Statistical Quality Control*. Montgomery, D. C. Wiley, 7th edition. 2013
- *Introduction to Human Factors and Ergonomics for Engineers*. Lehto, Mark R. and Landry, Steven J. CRC Press, 2nd Edition. 2013
- *Production and Operations Analysis*, 7th Edition. Nahmias, S. and T. Lennon Olsen. Waveland Press, Inc. 2015
- *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations*. Chopra, Sunil, and Meindl, Peter. Pearson, 6th, Edition, 2015
- *Managing Engineering and Technology*. Morse, Lucy C. and Babcock, Daniel L. Prentice Hall, 6th Edition. 2013
- Goetsch, D. (2015). *Occupational Safety and Health for Technologists, Engineers, and Managers* (8th edn.).

- Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Management Information Systems: Managing the Digital Firm 14th Edition. Laudon, K.C., & Laudon, J.P. Pearson Education, Inc. 2016)
- Product Design and Development. Ulrich, Karl T. and Eppinger, Steven D. McGraw-Hill/Irwin, 5th Edition. 2011
- Systems Engineering and Analysis. Blanchard, Benjamin S. and Fabrycky, Wolter J. Pearson, 5th Edition. 2011

Rubrik Penilaian

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang ≤ 59	Cukup 60-69	Baik 70-79	Sangat Baik ≥ 80
1	Tugas 1	CPMK 2.1.1	Case study	Mahasiswa tidak mampu Mengetahui dan memahami secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri, perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry	Mahasiswa cukup mampu Mengetahui dan memahami secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri, perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry	Mahasiswa mampu Mengetahui dan memahami secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri, perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry	Mengetahui dan memahami dengan sangat baik secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri, perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry
2	Kuis 1	CPMK 2.1.2	Kuis interaktif	Mahasiswa tidak mampu Mengetahui dan memahami perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry	Mahasiswa cukup mampu Mengetahui dan memahami perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry	Mahasiswa mampu Mengetahui dan memahami perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry	Mengetahui dan memahami dengan sangat baik perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry
3	Tugas 2	CPMK 2.3.3	Tugas eddpuzzle	Mahasiswa tidak mampu mengetahui dan memahami dasar-dasar Statistik dalam Keilmuan Teknik Industri	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahami dasar-dasar Statistik dalam Keilmuan Teknik Industri	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami dasar-dasar Statistik dalam Keilmuan Teknik Industri	Mengetahui dan memahami dengan sangat baik mengetahui dan memahami dasar-dasar Statistik dalam Keilmuan Teknik Industri

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang ≤ 59	Cukup 60-69	Baik 70-79	Sangat Baik ≥ 80
4	Tugas 3	CPMK 2.2. 4	Case Study/Problem base	Mahasiswa tidak mampu mengetahui dan memahami Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahami Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors	Mengetahui dan memahami dengan sangat baik mengetahui dan memahami Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors
5	Kuis 2	CPMK 9.2. 8	Kuis interaktif Quizziz	Mahasiswa mengetahui, memahami tentang keilmuan Quality Engineering & Management	Mahasiswa cukup mampu mengetahui, memahami tentang keilmuan Quality Engineering & Management	Mahasiswa mampu mengetahui, memahami tentang keilmuan Quality Engineering & Management	Mahasiswa Mengetahui dan memahami dengan sangat bai, tentang keilmuan Quality Engineering & Management
6	Tugas 4	CPMK . 2.3. 5	Case Study/Problem base	Mahasiswa tidak mampu mengetahui dan memahani tentang Design & Manufacturing Engineering	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahani tentang Design & Manufacturing Engineering	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahani tentang Design & Manufacturing Engineering	Mahasiswa mengetahui dan memahami dengan sangat baik tentang Design & Manufacturing Engineering
7	Tugas 5	CPMK . 2.3.7	Case Study/Problem base	Mahasiswa tidak mampu mengetahui dan memahami tentang Facilities Engineering & Energy Management dan Safety	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahami tentang Facilities Engineering & Energy Management dan Safety	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami tentang Facilities Engineering & Energy Management dan Safety	Mahasiswa mengetahui dan memahami dengan sangat baik tentang Facilities Engineering & Energy Management dan Safety
8	Tugas 6	CPMK 9.2. 11	Case Study/Problem base	Mahasiswa tidak mampu mengetahui dan memahami tentang Engineering Management & Information Engineering	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahami tentang Engineering Management & Information Engineering	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami tentang Engineering Management & Information Engineering	Mahasiswa mengetahui dan memahami dengan sangat baik tentang Engineering Management & Information Engineering

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang ≤ 59	Cukup 60-69	Baik 70-79	Sangat Baik ≥ 80
9	UTS	CPMK 2.1.1 2.1.2 2.3.3 2.2.4 2.1.6	Explanatory dan Case Study/Problem base	Mahasiswa hanya mampu menjawab 20% dari CPMK yang diukur	Mahasiswa hanya mampu menjawab 40% dari CPMK yang diukur	Mahasiswa hanya mampu menjawab 60% dari CPMK yang diukur	Mahasiswa mampu menjawab minimal 80% dari CPMK yang diukur
10	UAS	CPMK 9.2.8 9.2.9 9.2.10 2.3.12 2.1.13	Explanatory dan Case Study/Problem base	Mahasiswa hanya mampu menjawab 20% dari CPMK yang diukur	Mahasiswa hanya mampu menjawab 40% dari CPMK yang diukur	Mahasiswa hanya mampu menjawab 60% dari CPMK yang diukur	Mahasiswa mampu menjawab minimal 80% dari CPMK yang diukur

Rubrik Tugas Kelompok

Aspek	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 20	20 – 40	41 – 60	61 – 80	> 80
Presentasi:					
Gaya Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. ➢ Pendengar sering diabaikan. ➢ Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar. 	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. ➢ Kadang kala kontak mata dengan pendengar diabaikan. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. ➢ Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar. 	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar.
Isi Presentasi	Isi menyesatkan pendengar.	Isi yang disampaikan terlalu umum sehingga tidak menambah wawasan bagi pendengar.	Isi disampaikan dengan akurat tapi tidak lengkap.	Isi disampaikan dengan akurat dan lengkap, sehingga pendengar mendapat wawasan baru.	Isi disampaikan dengan sangat akurat dan lengkap, sehingga dapat menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.
Alat/Sistem:					
Keandalan	Sistem tidak bekerja sama sekali.	Sistem beroperasi tapi tidak sesuai dengan konsep	Sistem dapat beroperasi dengan baik tapi tidak sesuai dengan konsep yang	Sistem beroperasi sesuai dengan konsep tapi kadang muncul <i>stug</i> .	Sistem berjalan sangat lancar dan sesuai dengan konsep yang diusulkan.

Aspek	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	< 20	20 – 40	41 – 60	61 – 80	> 80
Algoritma	Tidak ada algoritma pada sistem.	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka tapi tidak tepat.	<ul style="list-style-type: none"> > Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi tidak tepat. > Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka 	<ul style="list-style-type: none"> > Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi kurang tepat. > Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka 	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup dan sesuai.
Laporan:					
Komponen yang harus ada: 1. Latar Belakang 2. Perancangan 3. Hasil & Pembahasan 4. Kesimpulan	Menuliskan sebagian komponen yang diminta dan banyak yang kurang tepat.	Menuliskan sebagian komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi banyak yang kurang tepat.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta dengan baik dan benar.

Rencana Assesment Dan Evaluasi

Minggu ke	Sub-CPMK	Asesmen	Bobot
1	SUB-CPMK 2.1.1: Menjelaskan secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri	Tugas 1 : Meresume tentang video yang membahas tentang apa itu Teknik Industri	5%
		UTS	5%
2	SUB-CPMK 2.1.2 : Menjelaskan perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry	Kuis 1 : Sejarah, Definisi, Perkembangan, dan Etika Profesi Teknik Industri	5%
		UTS	5%
3	SUB-CPMK 2.3.3: Mahasiswa mengetahui dan memahami dasar- dasar Statistik dalam Keilmuan Teknik Industri	Tugas 2 : kasus statistik	5%
		UTS	5%
4	SUB-CPMK 2.2.4: Mahasiswa mengetahui dan memahami Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors	Tugas 3: Menyelesaikan soal Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors	5%

Minggu ke	Sub-CPMK	Asesmen	Bobot
		UTS	5%
5	SUB-CPMK 2.3.5 : Mahasiswa mengetahui, memahami dan mampu menjelaskan apa itu Design & Manufacturing Engineering	Tugas 4 : Studi Kasus tentang Design & Manufacturing Engineering	5%
		UTS	
6	SUB-CPMK 2.16 : .mahasiswa mampu memahami hal-hal yang terkait dengan Area Keilmuan Operation Engineering & Management	UTS	10%
7	SUB-CPMK 2.2.7: Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Facilities Engineering & Energy Management dan Safety	Tugas 5 : Studi Kasus tentang Facilities Engineering & Energy Management dan Safety	10%
8	Evaluasi Tengah Semester : SUB-CPMK	UTS	10
	2.1.1		
	2.1.2		
	2.1.6		
	2.2.4		
2.3.3			
9	SUB-CPMK 9.2.8 : Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Quality Engineering & Management	Kuis 2 : Kuis Interaktif	5%
		UAS	
10	SUB-CPMK 9.2.9: Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Operations Research & Analysis	UAS	5%
11	SUB-CPMK 9.2.10 Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Engineering Economic Analysis	UAS	5
12	SUB-CPMK 9.2.11 mahasiswa dapat mengetahui dan memahami Area Keilmuan Engineering Management & Information Engineering	Tugas 6 (Studi kasus tentang Engineering Management & Information Engineering)	5
13	SUB-CPMK 2.3.12: Menjelaskan tentang pengendalian persediaan dan pengendalian kualitas	UAS	2,5

Minggu ke	Sub-CPMK					Asesmen			Bobot	
14	SUB-CPMK 2.1.13 mahasiswa dapat mengetahui dan memahami Area Keilmuan Product Design & Development dan System Design & Engineering					UAS			2.5	
15	Isu-Isu Terkini, Kurikulum & Peluang Karir Teknik Industri									
16	Evaluasi Akhir Sub CPMK					UAS				
	9.2.8									
	9.2.9									
	9.2.10									
	2.3.12									
2.1.13										
Total Bobot CPMK								100%		
Total Bobot CPL								100%		
CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL-2	CPMK 2.1					5				5
	CPMK 2.2					5	20			25
	CPMK 2.3					5	20			25
CPL-9	CPMK 9.2					5		40		45
Jumlah Total MK Pengantar Teknik Industri									100	

a. Bobot penilaian (Ketentuan Bina Darma)

- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

Rencana Tugas Mahasiswa

RENCANA TUGAS MAHASISWA					
Mata Kuliah	Pengantar Teknik Industri	sks	3	Semester / Kelas	1
Judul Tugas					
Tugas 1: Meresume Bagaimana implementasi teknologi otomatisasi dapat meningkatkan efisiensi produksi di PT Teknologi Maju.(pilihlah salah satu industri manufaktur yang anda pahami)					
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah					
SUB-CPMK 2.1.1.: Menjelaskan secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri					
Aktivitas 1					
<ul style="list-style-type: none"> Membaca PPT dan bahan buku berupa flip book 					
Aktivitas 2					
<ul style="list-style-type: none"> Menyaksikan video dan menjawab pertanyaan interaktif 					
Judul Tugas					
Kuis 1 : Sejarah, Definisi, Perkembangan, dan Etika Profesi Teknik Industri					
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah					
SUB-CPMK 2.1.2 : Menjelaskan perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industri					
Aktivitas 1					
<ul style="list-style-type: none"> Menyaksikan Video tentang etika profesi teknik Industri Membaca literatur tentang perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industri 					
Aktivitas 2					
Menyelesaikan Kuis interaktif					
Judul Tugas					
Tugas 2 : Studi Kasus Statistik					
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah					
SUB-CPMK 2.3.3: Mahasiswa mengetahui dan memahami dasar- dasar Statistik dalam Keilmuan Teknik Industri					
Aktivitas 1					
<ul style="list-style-type: none"> Membaca literatur tentang dasar- dasar statistik 					
Aktivitas 2					
Membuka video tentang statistik					
Judul Tugas					
Tugas 3 : Studi Kasus tentang Area Keilmuan Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors)					
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah					
SUB-CPMK 2.2.4: Mahasiswa mengetahui dan memahami Work Design & Measurement dan Ergonomics & Human Factors					

Aktivitas 1
Menyaksikan video tentang Analisis perancangan Kerja dan Ergonomi
Aktivitas 2
Membaca Flipbook tentang peta kerja
Judul Tugas
Tugas 4: Match UP sistem terintegrasi
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
SUB-CPMK 2.3.5 : Mahasiswa mengetahui, memahami dan mampu menjelaskan apa itu Design & Manufacturing Engineering .
Aktivitas 1
Menyaksikan video tentang sistem terintegrasi Membaca literatur tentang sistem dan teknik industri
Aktivitas 2
Studi Kasus tentang analisis statistik permasalahan Teknik Industri (Bobot 3%)
Judul Tugas
Tugas 5: Soal Studi Kasus pemilihan lokasi pabrik
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
SUB-CPMK 2.2.7 Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Facilities Engineering & Energy Management dan Safety
Aktivitas 1
<input type="checkbox"/> Menyaksikan Video Tutorial analisa aliran material. <input type="checkbox"/> Membaca literatur yang membahas tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material.
Aktivitas 2
Mengerjakan soal Studi Kasus layout pabrik dan analisa aliran material.
Judul Tugas
Kuis 2 : Kuis mengenai Quality Engineering
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
SUB-CPMK 9.2.8 Mahasiswa mengetahui dan memahami Keilmuan Quality Engineering & Management
Aktivitas 1
Menyaksikan slide presentasi mengenai pengendalian kualitas Menyaksikan video tentang Total Quality Management
Aktivitas 2
Mengerjakan soal mengenai 7 tools dan implementasinya di industry sekitar kita

Judul Tugas
Tugas 6 : Membuat presentasi dari bahan yang di berikan
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
SUB-CPMK 9.2.11 mahasiswa dapat mengetahui dan memahami Area Keilmuan Engineering Management & Information Engineering
Aktivitas 1
Membaca ppt tentang perencanaan sumber daya manusia Membaca ppt tentang sistem informasi dalam organisasi
Aktivitas 2
Menjawab kuis interaktif
Memberikan feed back terhadap perkuliahan

1. CONTOH SOAL UJIAN / ASESMEN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH, LEMBAR JAWABAN DAN HASIL PENILAIAN

 <p>FAKULTAS TEKNIK</p>		<p align="center">UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2020 / 2021</p>		
Kelas	: IN1A	Mata kuliah / sks	: Pengantar Teknik Industri / 3 sks	
Waktu	: 24 Jam	Hari / Tanggal	: Sabtu / Januari 2021	
Ruang	: Elearning UBD	Penguji	: Ch Desi Kusmindari, M.T.,IPM	
Sifat Ujian	: Buka Buku	Program Studi	: Teknik Industri	

INSTRUKSI :

1. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan ujian!
2. Tulis nama dan NIM di lembar jawaban!
3. Kerjakan soal yang saudara anggap mudah!
4. Bagi yang kerja sama, di anggap gagal!
5. Jawaban di upload di elearning
6. Waktu upload hari. Sabtu dan Minggu.
7. Tidak ada toleransi bagi yang terlambat upload!

B. SOAL :

1. Seleksi dan pilih satu (1) situasi kerja / sistem kerja sederhana yang ada di sekitar saudara dan setelah melakukan studi awal indikasikan hal-hal yang sekiranya banyak melanggar prinsip-prinsip perancangan sistem kerja dan langkah-langkah apa saja yang perlu saudara usulkan untuk memperbaiki tingkat produktivitasnya. (SUB-CPMK2.4.10 : 25%)
2. Berikan contoh sederhana aplikasi / implementasi alat pengendalian kualitas, Seven (7) Tools di perusahaan yang bergerak pada industri manufaktur !:
 - a) Lembar Periksa (Check Sheet)
 - b) Histogram
 - c) Diagram Pareto
 - d) Diagram Sebab Akibat/Fishbone Chart /Ishikawa Diagram/Diagram Tulang Ikan
 - e) Pengelompokan (Stratifikasi)
 - f) Peta Kendali (Control Chart)
 - g) Diagram Pencar (Scatter Diagram (SUB-CPMK2.4.12: 25%)
3. Pilih salah satu sistem dibawah ini dan tentukan komponen sistem, subsistem (bila ada), hubungan, interaksi, tujuan, fungsi, input, output, output sampingan (bila ada) dan proses (SUB-CPMK14.2.15 , 20%)
 - a. Salon kecantikan rambut
 - b. Mesin Cuci Otomatis
4. The Burroughs adalah pabrik yang memproduksi pakaian wanita dan pria untuk Walmark Dept store. Proses produksi pembuatan baju adalah membuat pola, menjahit dan pengepakan. Tenaga kerja bagian pola adalah 25 orang, bagian jahit 35 orang dan bagian pengepakan 5 orang. Pabrik tersebut bekerja selama 8 jam per hari dan 5 hari

per minggu. Tabel dibawah ini menunjukkan jam kerja yang dibutuhkan untuk masing-masing pakaian dan keuntungan per unit dari pakaian wanita dan pria

Jenis baju	Membuat pola	menjahit	pengepakan	Laba /unit (\$)
Pakaian pria	20	70	12	8
Pakaian wanita	60	60	4	12

Tentukan banyaknya pakaian pria dan wanita yang di hasilkan per minggu agar keuntungan maksimum (SUB-CPMK14.3.12 : 30%

