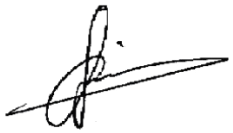
Universitas Bina Darma	**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER *(SEMESTER LESSON PLAN)***	Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
		Nomor Revisi	03
		Tgl. Berlaku	21 September 2021
		Klausa ISO	7.5.1 & 7.5.5

Disusun oleh *(Prepared by)*	**Diperiksa oleh** *(Checked by)*	**Disetujui oleh** *(Approved by)*	**Tanggal Validasi** *(Valid date)*
			
Hadi Syaputra , M.Kom	**Ch Desi Kusmindari, M.T.,IPM**	**Dr. Firdaus, MT**	

penjabaran bahan kajian

1. Fakultas *(Faculty)* : Teknik (Engineering)
2. Program Studi *(Study Program)* : Teknik Industri (Industrial Engineering) Jenjang *(Grade)* : S1
3. Mata Kuliah *(Course)* : Struktur Data SKS *(Credit)* : sks Semester *(Semester)* :
4. Kode Mata Kuliah *(Code)* : 201733301 Sertifikasi *(Certification)* : ☐ Ya *(Yes)* ✓ Tidak *(No)*
5. Mata Kuliah Prasyarat *(Prerequisite)* : -
6. Dosen Koordinator *(Coordinator)* : Ch. Desi Kusmindari, M.T, IPM
7. Dosen Pengampuh *(Lecturer)* : Hadi Syaputra , M.Kom ☐ Tim *(Team)* ✔ Mandiri *(Personal)*
8. Capaian Pembelajaran (*Learning Outcomes*) :

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) *(Programme Learning Outcomes)*	CPL 11	Kemampuan untuk bekerja dalam bidang health , safety dan Environment di berbagai sektor industri yang berstandar internasional dan berbasis teknologi informasi
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK11.2	Kemampuan untuk bekerja di berbagai sektor industri yang berbasis teknologi informasi
CPMK5.2.1	Mereview ide-ide informatika, pemrograman dan penyelesaian masalah	
CPMK5.2.2	Memahami abstraksi dan peranannya dalam proses penyelesaian masalah	
CPMK5.2.3	Memahami dan mengimplementasikan *notion* dari tipe data abstrak	
CPMK5.2.4	Mereview bahasa pemrograman python.	
CPMK5.2.5	Memahami tipe data abstrak (Abstract Data Type, ADT) stack dan queue.	
SUB-CPMK 5.2.6	Mampu mengimplementasikan ADTs stack dan queue menggunakan list dari Python.	
CPMK5.2.7	Memahami format ekspresi prefix, infix dan postfix dan menggunakan stacks untuk mengevaluasi ekspresi postfix, serta untuk mengkonversi ekspresi infix kepada postfix.	
CPMK5.2.8	Menggunakan queues untuk simulasi *timing* (pengaturan waktu) sederhana.	
CPMK5.2.9	Mampu mengenali properti-properti masalah dimana stacks dan queues merupakan struktur data yang tepat untuk digunakan.	
CPMK5.2.10	Memahami ADT deque dan list.	
CPMK5.2.11	Mampu mengimplementasikan ADT deque dan list berkait menggunakan list dari Python.	
CPMK5.2.12	Mampu mengenali properti-properti masalah dimana deques merupakan struktur data yang tepat.	
CPMK5.2.13	Mampu mengimplementasikan ADT list sebagai suatu linked list menggunakan pola node dan referensi.	
CPMK5.2.14	Mampu membandingkan kinerja dari implementasi linked list dengan implementasi list dari Python.	
CPMK5.2.15	Memahami bahwa masalah kompleks sebagian dapat disederhanakan dengan solusi rekursif.	
CPMK5.2.16	Mempelajari bagaimana menformulasikan program secara rekursif.	
CPMK5.2.17	Memahami dan mengaplikasikan 3 hukum rekursi.	
CPMK5.2.18	Memahami rekursi sebagai suatu bentuk iterasi.	

CPMK5.2.19	Memahami formulasi rekursif dari suatu masalah.	
CPMK5.2.20	Memahami bagaimana rekursi diimplementasikan oleh suatu sistem komputer.	
CPMK5.2.21	Mampu menjelaskan dan mengimplementasikan pencarian sequential dan binary.	
CPMK5.2.22	Memahami ide hashing sebagai suatu teknik pencarian	
CPMK5.2.23	Memahami dan mengimplementasikan tipe data abstrak hashing.	
CPMK5.2.24	Memahami apa itu struktur data tree dan bagaimana pemanfaatannya.	
CPMK5.2.25	Mengerti bagaimana tree digunakan untuk mengimplementasikan suatu struktur data map.	
CPMK11.2.1	Mengimplementasikan tree menggunakan suatu list.	
CPMK11.2.2	Mengimplementasikan tree menggunakan kelas dan referensi.	
CPMK11.2.3	Mengimplementasikan tree sebagau suatu struktur data rekursif.	
CPMK11.2.4	Mengimplementasikan suatu antrian prioritas (*priority queue*) menggunakan heap.	
Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL11
		CPMK11.2
	SUB-CPMK 5.2.1	√
	SUB-CPMK 5.2.2	√
	SUB-CPMK 5.2.3	√
	SUB-CPMK 5.2.4	√
	SUB-CPMK 5.2.5	√
	SUB-CPMK 5.2.6	√
	SUB-CPMK 5.2.7	√
	SUB-CPMK 5.2.8	√
	SUB-CPMK 5.2.9	√
	SUB-CPMK 5.2.10	√
	SUB-CPMK 5.2.11	√
	SUB-CPMK 5.2.12	√
	SUB-CPMK 5.2.13	√
	SUB-CPMK 5.2.14	√
	SUB-CPMK 5.2.15	√
	SUB-CPMK 5.2.16	√
	SUB-CPMK 5.2.17	√
	SUB-CPMK 5.2.18	√
	SUB-CPMK 5.2.19	√

	SUB-CPMK 5.2.20	√
	SUB-CPMK 5.2.21	√
	SUB-CPMK 5.2.22	√
	SUB-CPMK 5.2.23	√
	SUB-CPMK 5.2.24	√
	SUB-CPMK 5.2.25	√
	SUB-CPMK 11.2.1	√
	SUB-CPMK 11.2.2	√
	SUB-CPMK 11.2.3	√
	SUB-CPMK 11.2.4	√

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar mengenai sejarah dan pengembangan Teknik Industri, etika dan organisasi profesional Teknik Industri, pengenalan sistem terintegrasi dalam Teknik Industri, pengenalan analisis statistik, pengantar ilmu pengetahuan baru tentang desain dan pengukuran kerja, ergonomi dan faktor manusia, teknik operasi dan manajemen, riset

operasi dan analisis, dll.

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. Pengantar, definisi, sejarah dan perkembangan Teknik Industri
2. Profesi, etika dan organisasi profesi Teknik Industri
3. Pengantar konsep sistem terintegrasi dalam Teknik Industri
4. Pengantar kurikulum Teknik Industri Universitas Andalas (termasuk Body of Knowledge of IE)
5. Pengantar Analisis Statistik (populasi dan sampel, pengantar teori probabilitas, statistik deskriptif versus statistic inferensial)
6. Pengantar Perancangan dan Pengukuran Kerja
7. Pengantar Ergonomi dan Faktor Manusia
8. Pengantar Manajemen dan Rekayasa Operasi
9. Pengantar Rekayasa dan Manajemen Kualitas
10. Pengantar Rekayasa Fasilitas dan Manajemen Energi
11. Pengantar Manajemen Rekayasa
12. Pengantar Penelitian dan Analisis Operasional
13. Pengantar Manajemen Rantai Pasok dan Rekayasa Informasi

Pengantar Perancangan dan Pengembangan Produk, serta Perancangan Rekayasa Sistem

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	Mereview ide-ide informatika, pemrograman dan penyelesaian masalah	Pengantar informatika, pemrograman dan penyelesaian masalah	**Metode:** Tatap Muka dan E learning	Turner, W.C., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban	**Tugas dan Latihan**	**5**
2	Memahami abstraksi dan peranannya dalam proses penyelesaian masalah	Abstraksi dan peranannya dalam proses penyelesaian masalah	**Metode: Tatap Muka dan E learning**	Turner, W.C.,	Ketepatan jawaban ,	**Tugas dan Latihan**	**5**

3	Memahami dan mengimplementasikan *notion* dari tipe data abstrak	Implementasi notion dari tipe data abstrak	**Metode:** Tatap Muka dan E learning	Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban	**Tugas dan latihan**	**2,5**
4	Mereview bahasa pemrograman python.	Konsep pemrograman python	**Metode:** Tatap Muka dan E Learning	Turner, W.C.,	Ketepatan dan penerapan	Tugas dan latihan	0

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** *(%)*
5	Memahami tipe data abstrak (Abstract Data Type, ADT) stack dan queue	Defnisi tipe data abstrak, stack dan queue	**Metode:** Tatap Muka dan E learning	Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban dan penerapannya	**Tugas**	2,5
6	Mampu mengimplementasikan ADTs stack dan queue menggunakan list dari Python	Implementasi ADTS stack dan queue	**Metode:** Tatap Muka dan E learning	Turner, W.C.,	Ketepatan jawaban	**Tugas**	10
7	Memahami format ekspresi prefix, infix dan postfix dan menggunakan stacks untuk mengevaluasi ekspresi postfix, serta untuk mengkonversi ekspresi infix kepada postfix	Format ekspresi prefix, infix dan postfix	**Metode:** Tatap Muka dan E learning	Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban	**Tugas**	2,5
8	Menggunakan queues untuk simulasi *timing* (pengaturan waktu) sederhana	Konsep queues untuk simulasi timing sederhana	Tatap Muka dan E learning	Turner, W.C., Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban	**Tugas dan Latihan**	10

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** *(%)*
9	Mampu mengenali properti-properti masalah dimana stacks dan queues merupakan struktur data yang tepat untuk digunakan	Struktur data dari stacks dan queues yang tepat	**Metode:**Tatap Muka dan E learning	Turner, W.C., Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban	**Tugas dan Latihan**	5
10	Memahami ADT deque dan list	Konsep ADT deque dan list	**Metode:** Tatap Muka dan E learning**t:**	Turner, W.C., Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban	**Tugas dan Latihan**	5
11	Mampu mengimplementasikan ADT deque dan list berkait menggunakan list dari Python.	Implementasi ADT deque dan list	**Metode:** Tatap Muka dan E learning	Turner, W.C., Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban	**Tugas dan Latihan**	5
12	Mampu mengenali properti-properti masalah dimana deques merupakan struktur data yang tepat	Struktur data dari stacks dan queues yang tepat	**Metode:** Tatap Muka dan E learning	Turner, W.C., Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban	**Tugas dan Latihan**	2,5

13	Mampu mengimplementasikan ADT list sebagai suatu linked list menggunakan pola node dan referensi	Implementasi ADT list sebagai suatu linked list	**Metode:** Tatap Muka dan E learning	Turner, W.C., Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban	**Tugas dan Latihan**	10

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** *(%)*
14	Mampu membandingkan kinerja dari implementasi linked list dengan implementasi list dari Python.	Perbandingan kinerja dari implementasi linked list	**Metode:** Tatap Muka dan E learning	Turner, W.C., Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban	**Tugas dan Latihan**	10
15	Memahami bahwa masalah kompleks sebagian dapat disederhanakan dengan solusi rekursif	Pemecahan masalah kompleks sebagian dengan solusi rekursif	**Metode:** Tatap Muka dan E learning	Turner, W.C., Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto	Ketepatan jawaban	**Tugas dan Latihan**	10

16	Mempelajari bagaimana menformulasikan program secara rekursif	Formulasi program secara rekursif	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	
17	Memahami dan mengaplikasikan 3 hukum rekursi	Pengaplikasian 3 hukum rekursi	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	
18	Memahami rekursi sebagai suatu bentuk iterasi	Konsep rekursif sebagai suatu bentu literasi	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	

19	Memahami formulasi rekursif dari suatu masalah.	Formulasi rekursif dari suatu masalah	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	
20	Memahami bagaimana rekursi diimplementasikan oleh suatu sistem komputer	Rekursif diimplementasikan oleh suatu sistem komputer	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	
21	Mampu menjelaskan dan mengimplementasikan pencarian sequential dan binary	Implementasi pencarian sequential dan binary	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	

22	Memahami ide hashing sebagai suatu teknik pencarian	Konsep ide hashing sebagai suatu teknik pencarian	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	
23	Memahami dan mengimplementasikan tipe data abstrak hashing	Implementasi tipe data abstrak hashing	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	
24	Memahami apa itu struktur data tree dan bagaimana pemanfaatannya	Konsep struktur data tree	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	

25	Mengerti bagaimana tree digunakan untuk mengimplementasikan suatu struktur data map	Penggunaan tree untuk diimplementasikan ke suatu struktur data map	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	
26	Mengimplementasikan tree menggunakan suatu list	Implementasi tree menggunakan suatu list	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	
27	Mengimplementasikan tree menggunakan kelas dan referensi.	Implementasi tree menggunakan kelas dan referensi	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	

28	Mengimplementasikan tree sebagau suatu struktur data rekursif	Implementasi tree sebagai suatu struktur data rekrusif	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	
29	Mengimplementasikan suatu antrian prioritas (*priority queue*) menggunakan heap	Implementasi suatu antrian prioritas menggunakan heap	Tatap Muka dan E learning		Ketepatan jawaban dan penerapan	**Tugas dan Latihan**	
16		UJIAN AKHIR SEMESTER		Turner, W.C., Hick, P.E., Sritomo Wingnyosoebroto			

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							√	

Rubrik Penilaian

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Tugas	CPMK 2.1	Mengetahui dan memahami secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri, perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam	Mahasiswa tidak mampu Mengetahui dan memahami secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri, perkembangan dan kontribusi teknik dan	Mahasiswa cukup mampu Mengetahui dan memahami secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri, perkembangan dan kontribusi teknik dan	Mahasiswa mampu Mengetahui dan memahami secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri, perkembangan dan kontribusi teknik dan	Mengetahui dan memahami dengan sangat baik secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri, perkembangan dan kontribusi teknik dan

			aktivitas di perusahaan/industry	manajemen industri dalam aktivitas di	manajemen industri dalam aktivitas di	manajemen industri dalam aktivitas di	manajemen industri dalam aktivitas di

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
				perusahaan/industry	perusahaan/industry	perusahaan/industry	perusahaan/industry
		CPMK 2.1	Mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	Mahasiswa tidak mampu Mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta- peta kerja.	Mahasiswa cukup mampu Mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta- peta kerja.	Mahasiswa mampu Mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta- peta kerja.	Mengetahui dan memahami dengan sangat baik hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta- peta kerja.
		CPMK 2.3	Mahasiswa mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri, type tata letak dan	Mahasiswa mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri, type tata letak dan	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri,	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri,	Mahasiswa mengetahui dan memahami dengan sangat baik dasar- dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia	analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia	type tata letak dan analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia	type tata letak dan analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia	lokasi industri, type tata letak dan analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			yang dengan peta-peta kerja.	yang dengan peta-peta kerja.	yang dengan peta-peta kerja.	yang dengan peta-peta kerja.	aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.
		CPMK 2.2	Mahasiswa mengetahui dan memahami siklus aliran uang, macam-macam biaya, nlai penyusutan dan konsep bunga	Mahasiswa tidak mampu Mahasiswa mengetahui dan memahami siklus aliran uang, macam-macam biaya, nlai penyusutan dan konsep bunga	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahami siklus aliran uang, macam-macam biaya, nlai penyusutan dan konsep bunga	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami siklus aliran uang, macam-macam biaya, nlai penyusutan dan konsep bunga	Mahasiswa mengetahui dan memahami dengan sangat baik siklus aliran uang, macam-macam biaya, nlai penyusutan dan konsep bunga
		CPMK 9.2	Mahasiswa mengetahui, memahami dan mampu melakukan perhitungan-perhitungan bunga pinjaman	Mahasiswa mengetahui, memahami dan mampu melakukan perhitungan-perhitungan bunga pinjaman	Mahasiswa cukup mampu mengetahui, memahami dan mampu melakukan perhitungan-perhitungan bunga pinjaman	Mahasiswa mampu mengetahui, memahami dan mampu melakukan perhitungan-perhitungan bunga pinjaman	Mahasiswa mengetahui, memahami dan mampu melakukan dengan sangat baik perhitungan-perhitungan bunga pinjaman
		CPMK 2.1	Mahasiswa mengetahui dan memahami, bagaimana memodelkan suatu sistem	Mahasiswa tidak mampu Mahasiswa mengetahui dan memahami, bagaimana	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahami, bagaimana	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami, bagaimana	Mahasiswa mengetahui dan memahami dengan sangat baik bagaimana

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
				memodelkan suatu sistem	memodelkan suatu sistem	memodelkan suatu sistem	memodelkan suatu sistem
		CPMK 2.2	Mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri, type tata letak dan analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan	Mahasiswa tidak mampu Mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri, type tata letak dan analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan	Mahasiswa cukup mampu Mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri, type tata letak dan analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan	Mahasiswa mampu Mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri, type tata letak dan analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan	Mengetahui dan memahami dengan sangat baik dasar- dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri, type tata letak dan analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta- peta kerja.	permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta- peta kerja.	permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta- peta kerja.	permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta- peta kerja.
		CPMK 9.2	Mahasiswa mampu menyelesaikan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan	Mahasiswa cukup mampu Mahasiswa mampu menyelesaikan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-	Mahasiswa mampu menyelesaikan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan	Mahasiswa mampu menyelesaikan dengan sangat baik persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah- masalah program

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			transportasi, Analis Jaringan	transportasi, Analis Jaringan	masalah program linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan	transportasi, Analis Jaringan	linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan
		CPMK 9.2	Mahasiswa mampu menyelesaikan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan. mengetahui dan memahami pengendalian	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan. mengetahui dan memahami pengendalian	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan. mengetahui dan memahami pengendalian	Mahasiswa mampu menyelesaikan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan. mengetahui dan memahami pengendalian	Mahasiswa mampu menyelesaikan dengan sangat baik persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan. mengetahui dan memahami

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			persediaan dan pengendalian kualitas	persediaan dan pengendalian kualitas	persediaan dan pengendalian kualitas	persediaan dan pengendalian kualitas	pengendalian persediaan dan pengendalian kualitas
		CPMK 9.2	Mahasiswa mampu menyelesaikan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan. mengetahui dan	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan. mengetahui dan	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan. mengetahui dan	Mahasiswa mampu menyelesaikan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan. mengetahui dan	Mahasiswa mampu menyelesaikan dengan sangat baik persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku, mampu memahami hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan.

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			memahami pengendalian persediaan dan pengendalian kualitas	memahami pengendalian persediaan dan pengendalian kualitas	memahami pengendalian persediaan dan pengendalian kualitas	memahami pengendalian persediaan dan pengendalian kualitas	mengetahui dan memahami pengendalian persediaan dan pengendalian kualitas
		CPMK 9.2	Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	Mahasiswa tidak mampu mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	mahasiswa dapat mengetahui dan memahami dengan sangat baik hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.

		CPMK 2.3	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri, type tata letak dan	Mahasiswa tidak mampu mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri, type tata letak dan analisa teknik	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri, type tata letak dan analisa teknik	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri, type tata letak dan analisa teknik	mahasiswa mengetahui dan memahami dengan sangat baik dasar- dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri, type tata letak dan

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-	peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-	peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-	peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-	analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-
			yang dengan peta-	peta kerja.	peta kerja.	peta kerja.	yang dengan peta-

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			peta kerja. memahami dan mampu menyelesaikan masalah-masalah analis jaringan	memahami dan mampu menyelesaikan masalah-masalah analis jaringan	memahami dan mampu menyelesaikan masalah-masalah analis jaringan	memahami dan mampu menyelesaikan masalah-masalah analis jaringan	peta kerja. memahami dan mampu menyelesaikan masalah-masalah analis jaringan
2	Quiz	CPMK 2.1	Mengetahui dan memahami secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri, perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry	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
		CPMK 2.1	Mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia	Mahasiswa tidak mampu Mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu	Mahasiswa cukup mampu Mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu	Mahasiswa mampu Mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu	Mengetahui dan memahami dengan sangat baik hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu

				menggambarka	menggambarka	menggambarka	menggambarka

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			yang dengan peta-peta kerja.	aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.
3	Tugas Kelompok	CPMK 2.1	Mengetahui dan memahami secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri, perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok
		CPMK 2.3	Mahasiswa mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri, type tata letak dan	Mahasiswa tidak mampu mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri,	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri,	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami dasar-dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri,	Mahasiswa mengetahui dan memahami dengan sangat baik dasar- dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia	type tata letak dan analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia	type tata letak dan analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia	type tata letak dan analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia	lokasi industri, type tata letak dan analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas, memahami tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material. mengetahui dan memahami, pengukuran kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja. Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
			yang dengan peta-peta kerja.	yang dengan peta-peta kerja.	yang dengan peta-peta kerja.	yang dengan peta-peta kerja.	aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.
4	UTS	CPMK 2.2	Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	Mahasiswa tidak mampu mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.
5	UAS	CPMK 9.2	Setelah mengikuti Kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	Mahasiswa tidak mampu mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.	mahasiswa dapat mengetahui dan memahami, hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta-peta kerja.

No	Kategori	Pokok Bahasan	Model Soal	Indikator			
				Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
		CPMK 2.3	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa mengetahui dan memahami, bagaimana memodelkan suatu sistem	Mahasiswa tidak mampu mengetahui dan memahami, bagaimana memodelkan suatu sistem	Mahasiswa cukup mampu mengetahui dan memahami, bagaimana memodelkan suatu sistem	Mahasiswa mampu mengetahui dan memahami, bagaimana memodelkan suatu sistem	Mahasiswa mengetahui dan memahami, bagaimana memodelkan suatu sistem

Rubrik Tugas Kelompok

Aspek	Sangat < 20	Kurang 20 – 40	Cukup 41 – 60	Baik 61 – 80	Sangat Baik > 80
Presentasi:					
Gaya Presentasi	➢ Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. ➢ Pendengar	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton.	➢ Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan.	➢ Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar.

Isi Presentasi	Isi menyesatkan pendengar.	Isi yang disampaikan terlalu umum sehingga tidak	Isi disampaikan dengan akurat tapi tidak lengkap.	Isi disampaikan dengan akurat dan lengkap, sehingga pendengar mendapat	Isi disampaikan dengan sangat akurat dan lengkap,
Alat/Sistem:					

Aspek	Sangat < 20	Kurang 20 – 40	Cukup 41 – 60	Baik 61 – 80	Sangat Baik > 80
Keandalan	Sistem tidak bekerja sama sekali.	Sistem beroperasi tapi tidak sesuai	Sistem dapat beroperasi dengan baik tapi	Sistem beroperasi sesuai dengan konsep tapi kadang	Sistem berjalan sangat lancar dan sesuai dengan
Algoritma	Tidak ada algoritma pada sistem.	Algoritma yang diusulkan berupa kendali *loop* terbuka tapi tidak tepat.	➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali *loop* tertutup tapi tidak	➢ Algoritma yang diusulkan berupa kendali *loop* tertutup tapi kurang tepat.	Algoritma yang diusulkan berupa kendali *loop* 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.
Total					

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	Tugas 2 : Sejarah, Definisi, Perkembangan, dan Etika Profesi Teknik Industri	5%
		KUIS	5%
3	SUB-CPMK 2.3.3: Menjelaskan dasar- dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri	Tugas 3 : Studi Kasus Konsep sistem terintegrasi dalam Teknik Industri	5%
		UTS	5%
4	SUB-CPMK 2.2.4: Menjelaskan siklus aliran uang, macam-macam biaya, nlai penyusutan dan konsep bunga	Tugas 4: Menyelesaikan soal siklus aliran uang, macam-macam biaya, nlai penyusutan dan konsep bunga	5%
5	SUB-CPMK 2.3.5 : Menjelaskan studi kasus pengelompokkan biaya dan perhitungan- perhitungan bunga pinjaman	Kuis 2: Studi Kasus tentang analisis statistik permasalahan Teknik Industri	
		UTS	5%
6	SUB-CPMK 2.1.6: Menjelaskan tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material.	Tugas 6 : Soal Studi Kasus layout pabrik dan analisa aliran material.	10%
7	SUB-CPMK 2.2.7: Menjelaskan type tata letak dan analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas	Tugas 7 : Studi Kasus tentang permasalahan Ergonomi dan Faktor Manusia	10%
8	Evaluasi Tengah Semester : Evaluasi CPMK-2 : SUB-CPMK 2.1.1, SUB-CPMK 2.2.7,	UTS	

Minggu ke	Sub-CPMK	Asesmen	Bobot
9	SUB-CPMK 9.2.9: Menjelaskan kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja.	Tugas 8 : Soal Studi Kasus Perancangan Produk, Proses dan Jadwal KUIS UAS	5%
10	SUB-CPMK 9.210: Menjelaskan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku	Tugas 9 : Soal perhitungan waktu baku UAS	5%
11, 12 &13	SUB-CPMK 9.2.11: Menjelaskan hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah program linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan	Tugas 10: Mencari Jurnal yang menggunakan CPM atau perth sebagai alat analisis UAS	10%
14	SUB-CPMK 2.3.12: Menjelaskan tentang pengendalian persediaan dan pengendalian kualitas	Tugas 11: Cari contoh penerapan teknik statistik dasar / 7 tools QC, Cari definisi dan contoh: Kamban, kaizen, Jidoka, 5 S, Taguchi, ServQual, Kano Model, QFD, 6 Sigma, Kansei Engineering, Heijunka, dll. dan mencari magaimana aplikasi QC di perusahaan-perusahaan Indonesia / sekitar! UAS	10%
15	SUB-CPMK 2.1.13: Menjelaskan bagaimana memodelkan suatu sistem	Tugas 12: Carilah sebuah sistem di sekitar dan gambarkan sistem tersebut berjalan serta analisis elemen-elemennya UAS	10%
16	Evaluasi Akhir Semester : SUB-CPMK 9.2.8: Mampu mengetahui dan memahamni hubungan antara manusia dan pekerjaan. Mampu menggambarka aktivitas manusia yang dengan peta- peta kerja. SUB-CPMK2.1.13 : Mampu mengetahui dan memahami, bagaimana memodelkan suatu sistem	UAS	
16-Jan	Evaluasi CPMK 2, CPMK9		

Minggu ke	Sub-CPMK	Asesmen	Bobot
		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 tentang video yang membahas tentang apa itu Teknik Industri					
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah					
SUB-CPMK 2.1.1.: Menjelaskan secara garis besar disiplin Pengantar Teknik Industri					
Aktivitas 1					
Menyaksikan Video tentang apa itu Teknik Industri					
Aktivitas 2					
Meresume tentang video yang membahas tentang apa itu Teknik Industri (Bobot3%)					
Judul Tugas					
Tugas 2: 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/industry					
Aktivitas 1					
Menyaksikan Video tentang revolusi industri yang merupakan pemicu adanya jurusan teknik industri. Membaca literatur tentang perkembangan dan kontribusi teknik dan manajemen industri dalam aktivitas di perusahaan/industry					
Aktivitas 2					
Menyelesaikan soal Sejarah, Definisi, Perkembangan, dan Etika Profesi Teknik Industri (Bobot 5%)					
Judul Tugas					
Tugas 3 : Studi Kasus Konsep sistem terintegrasi dalam Teknik Industri					
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah					
SUB-CPMK 2.3.3: Menjelaskan dasar- dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri					
Aktivitas 1					
Membaca literatur tentang dasar- dasar, beberapa pertimbangan dan beberapa metode dalam pemilihan lokasi industri					
Aktivitas 2					
Menyelesaikan Studi Kasus Konsep sistem terintegrasi dalam Teknik Industri(Bobot 3%)					
Judul Tugas					
Tugas 4: Menyelesaikan soal siklus aliran uang, macam-macam biaya, nlai penyusutan dan konsep bunga					

Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

SUB-CPMK 2.2.4: Menjelaskan siklus aliran uang, macam-macam biaya, nlai penyusutan dan konsep bunga
Aktivitas 1
Menyaksikan Video Tutorial siklus aliran uang, macam-macam biaya, nlai penyusutan dan konsep bunga Membaca literatur yang berhubungan dengan siklus aliran uang, macam-macam biaya, nlai penyusutan dan konsep bunga
Aktivitas 2
Menyelesaikan soal siklus aliran uang, macam-macam biaya, nlai penyusutan dan konsep bunga (Bobot 3%)
Judul Tugas
Tugas 5: Menyelesaikan Studi Kasus tentang analisis statistik permasalahan Teknik Industri
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
SUB-CPMK 2.3.5 : Menjelaskan studi kasus pengelompokkan biaya dan perhitungan- perhitungan bunga pinjaman
Aktivitas 1
Menyaksikan Video Tutorial pengelompokkan biaya dan perhitungan-perhitungan bunga pinjaman Membaca literatur yang berhubungan dengan pengelompokkan biaya dan perhitungan- perhitungan bunga pinjaman
Aktivitas 2
Studi Kasus tentang analisis statistik permasalahan Teknik Industri (Bobot 3%)
Judul Tugas
Tugas 6: Soal Studi Kasus layout pabrik dan analisa aliran material.
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
SUB-CPMK 2.1.6: Menjelaskan tujuan, prinsip dasar, layout pabrik dan analisa aliran material.
Aktivitas 1
Menyaksikan Video Tutorial analisa aliran material. 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. (Bobot 3%)
Judul Tugas
Tugas 7 : Studi Kasus tentang permasalahan Ergonomi dan Faktor Manusia
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

SUB-CPMK 2.2.7: Menjelaskan type tata letak dan analisa teknik perencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas
Aktivitas 1
Menyaksikan Video analisa teknik peencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas Membaca literatur yang berhubungan dengan type tata letak dan analisa teknik perencanaan aliran bahan dan tipe tata letak fasilitas
Aktivitas 2
Mengerjakan soal Studi Kasus tentang permasalahan Ergonomi dan Faktor Manusia (Bobot 3%)
Judul Tugas
Tugas 8 : Soal Studi Kasus Perancangan Produk, Proses dan Jadwal
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
SUB-CPMK 9.2.8: Menjelaskan kerja secara langsung serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja.
Aktivitas 1
Menyaksikan Video Tutorial perhitungan waktu baku Membaca literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang berhubungan dengan waktu kerja.
Aktivitas 2
Mengerjakan soal Studi Kasus Perancangan Produk, Proses dan Jadwal (Bobot 5%)
Judul Tugas
Tugas 9 : Soal perhitungan waktu baku
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
SUB-CPMK9.2.10: Menjelaskan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku
Aktivitas 1
Menyaksikan Video Tutorial Peta aliran proses Membaca literatur yang berhubungan dengan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku
Aktivitas 2
Mengerjakan Soal perhitungan waktu baku (Bobot 3%)
Judul Tugas
Tugas 10: Mencari Jurnal yang menggunakan CPM atau perth sebagai alat analisis
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
SUB-CPMK9.2.11: Menjelaskan hal-hal yang terkait dengan masalah-masalah

program linier, persoalan transportasi, Analis Jaringan
Aktivitas 1

-

-

-

-

-

-

Menyaksikan Video Tutorial Peta aliran proses Membaca literatur yang berhubungan dengan persolan di lapangan terkait dengan peta-peta kerja dan penetapan waktu baku
Aktivitas 2
Mengerjakan Soal perhitungan waktu baku (Bobot 3%)
Membuat PPT
Judul Tugas
Tugas 11: Cari contoh penerapan teknik statistik dasar / 7 tools QC, Cari definisi dan contoh: Kamban, kaizen, Jidoka, 5 S, Taguchi, ServQual, Kano Model, QFD, 6 Sigma, Kansei Engineering, Heijunka, dll. dan mencari magaimana aplikasi QC di perusahaan-perusahaan Indonesia / sekitar!
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
SUB-CPMK 2.3.12: Menjelaskan tentang pengendalian persediaan dan pengendalian kualitas
Aktivitas 1
Menyaksikan Video Tutorial pengendalian persediaan dan pengendalian kualitas Membaca literatur yang berhubungan dengan pengendalian persediaan dan pengendalian kualitas
Aktivitas 2
Mencari contoh penerapan teknik statistik dasar / 7 tools QC, Mencari definisi dan contoh: Kamban, kaizen, Jidoka, 5 S, Taguchi, ServQual, Kano Model, QFD, 6 Sigma, Kansei Engineering, Heijunka, dll. dan mencari bagaimana aplikasi QC di perusahaan-perusahaan Indonesia / sekitar! (Bobot 3%)
Judul Tugas
Tugas 12: Carilah sebuah sistem di sekitar dan gambarkan sistem tersebut berjalan serta analisis elemen-elemennya
Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
SUB-CPMK2.1.13: Menjelaskan bagaimana memodelkan suatu sistem
Aktivitas 1
Menyaksikan Video Pemodelan suatu sistem Membaca literatur yang berhubungan dengan bagaimana memodelkan suatu sistem
Aktivitas 2
Mencari sebuah sistem di sekitar dan gambarkan sistem tersebut berjalan serta analisis elemen-elemennya dan mencari bagaimana aplikasi QC di perusahaan-perusahaan Indonesia / sekitar! (Bobot 3%)

14. Buku Sumber *(References)*

a. Utama

Shtub, Avraham, Cohen Yuval, 2016, Introduction to Industrial Engineering, 2nd Ed, Boca Raton

b. Pendukung

- Hicks Philip E., Introduction to Industrial Engineering and Management Science, McGraw-Hill Kogakusha LTD. 1977
- Turner Wayne C, Mize Joe H, Introduction to Industrial and Systems Engineering, Prantice-Hall Inc, New Jersey 1978
- Wingnyosoebroto, Sritomo, Pengantar Teknik Industri, Guna Widya, Jakarta, 1993

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

Universitas Bina Darma **FAKULTAS TEKNIK**			**UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL** TAHUN AKADEMIK 2020 / 2021			
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	Verivikasi Tgl : .....
Sifat Ujian	:	Buka Buku	Program Studi	:	Teknik Industri	KAPRODI

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	Membut 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%