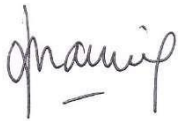

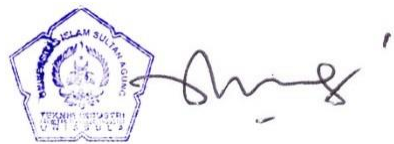




**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah (Kode MK)	Klasifikasi MK	Bobot (sks)		Semester	Tanggal Penyusunan
Statistika I	IE216008036	MKK	T : 3	P : -	II	Oktober 2021
Otorisasi	Ketua/Koordinator/Dosen Pengembang RPS	Ketua/Koordinator Mata Kuliah			Ketua PRODI	
	 (Dr. Ir. Novi Marlyana, ST., MT., IPU)	 (Nuzulia Khoiriyah, ST., MT)			 (Nuzulia Khoiriyah, ST., MT.)	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang Dibebankan pada Mata Kuliah					
	Kode CPL	Rumusan CPL				
	CPL 1	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (<i>engineering fundamentals</i>), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi				
	CPL 5	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi)				
	CPL 9	Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi				
	CPL 12	Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian				

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
Kode CPMK	Rumusan CPMK
CPMK 1	Mampu menjelaskan peran ilmu statistika sebagai alat analisis di dalam keilmuan Teknik industri
CPMK 2	Mampu merancang dan mengumpulkan data,serta mengolah, menganalisis statistika deskriptif pada sekumpulan data
CPMK 3	Mampu melakukan pengumpulan data dengan metode sampling yang tepat
CPMK 4	Mampu menentukan jenis variable acak serta menghitung probabilitas dari suatu peristiwa
CPMK 5	Mampu menentukan distribusi probabilitas serta menghitung probabilitasnya baik diskrit maupun kontinu yang sesuai dengan suatu peristiwa
CPMK 6	Mampu menghitung dan menentukan probabilitas sebuah peristiwa, baik secara klasik, empiris, subjective maupun bersyarat
CPMK 8	Mampu melakukan proses estimasi yang dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah perancangan, perbaikan, pemasangan dan pengoperasian sistem terintegrasi
CPMK 9	Mampu melakukan pengolahan dan analisis data dengan teknik statistik yang sesuai
CPMK 10	Menggunakan perangkat lunak statistic secara dasar
CPMK 11	Mampu menggunakan standard-standard yang berlaku dalam profesi teknik industri
Diskripsi Singkat Mata Kuliah	Statistika Industri I membekali mahasiswa dengan kemampuan dasar analisis dan interpretasi data secara deskriptif, membangun logika probabilistik pada data yang diambil melalui cara sampling, serta pengetahuan tentang pola-pola distribusi data yang bermanfaat nantinya saat telah mengambil mata kuliah di semester akhir
Daftar Pustaka	<p>A. Utama</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ronald E. Walpole, 2015. Pengantar Statistika, PT.Gramedia Pustaka Utama Jakarta 2. Montgomery, Douglas C., Runger, George C. 2014, Applied Statistics and Probability for Engineers, John Wiley & Sons, Inc., United States of America. <p>B. Pendukung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. -
Mata Kuliah Prasyarat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kalkulus 1 2. Kalkulus 2

Pertemuan Ke	Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan/Materi Pembelajaran	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu (Menit)			Deskripsi tugas mahasiswa (Pengalaman Belajar)	Penilaian			Penanggung Jawab/ Pengampu
				TM	TT	BM		Teknik	Indikator	Bobot	
											Materi
1	Mahasiswa Mampu mmenentukan konsep data, skala pengukuran data, statistika	<ol style="list-style-type: none"> Pengertian dan kegunaan statistika Data dan variable Skala Pengukuran data Statistika deskriptif & inferensia 	<ol style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi 	2 x 50		2 x 60		<ol style="list-style-type: none"> Presensi kehadiran (Afeksi) Keaktifan dalam kelas(Kognitif) Isi atau kedalaman materi yang disampaikan saat mahasiswa menyampaikan pertanyaan atau pendapat. (Kognitif) 	5%	Dosen Pengampu	
2	Mahasiswa mampu menghitung Data dalam bentuk distribusi frekuensi, ukuran pemusatan, dan mengilustrasikan data,	<ul style="list-style-type: none"> Distribusi frekuensi Penyajian data Ukuran Pemusatan Mean Median Modus 	<ol style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi Tugas 	2 x 50	2x6 0	2 x 60	<ul style="list-style-type: none"> Penyelesaian tugas perhitungan data dalam distribusi frekwensi Penyelesaian tugas Penyajian data Penyelesaian tugas perhitungan mean median , modus, untuk data kelompok dan tunggal 	<ol style="list-style-type: none"> Presensi kehadiran (Afeksi) Keaktifan dalam kelas(Kognitif) Isi atau kedalaman materi yang disampaikan saat mahasiswa menyampaikan pertanyaan atau pendapat. (Kognitif) Tugas, terdiri : Tugas harian sesuai materiindividu (5%) 	10%	Dosen Pengampu	
3	Mahasiswa mampu menghitung dan menentukan ukuran pemusatan dan penyebaran	<ul style="list-style-type: none"> Ukuran Penyebaran data tunggal Ukuran penyebaran data kelompok Ukuran kementerian data Ukuran kemencengan data 	<ol style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi Tugas 	2 x 50	2x6 0	2 x 60	<ol style="list-style-type: none"> Penyelesaian tugas perhitungan ukuran penyebaran data tunggal dan kelompok Penyelesaian tugas perhitungan kementerian data Penyelesaian tugas perhitungan keruncingan data 	<ol style="list-style-type: none"> Presensi kehadiran(Afeksi) Keaktifan dalam kelas(Kognitif) Isi atau kedalaman materi yang disampaikan saat mahasiswa menyampaikan pertanyaan atau pendapat. (Kognitif) Tugas, terdiri : Tugas harian sesuai materiindividu (5%) 	10%	Dosen Pengampu	

4	Mahasiswa mampu mengklasifikasikan Teknik pengambilan sampling dan menentukan ukuran sampel	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik pengambilan sampel • Penentuan ukuran sampel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas 	2 x 50		2 x 60	Penyelesaian tugas melakukan pengambilan data sampel dengan metode yang ditentukan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Presensi kehadiran (Afeksi) 2. Keaktifan dalam kelas (Kognitif) 3. Isi atau kedalaman materi yang disampaikan saat mahasiswa menyampaikan pertanyaan atau pendapat. (Kognitif) 4. Tugas, terdiri : Tugas 	5%	Dosen Pengampu
---	---	--	--	-----------	--	-----------	--	--	--	----	----------------

								harian sesuai materi individu (5%)		
5	Mahasiswa mampu menghitung ruang sampel kejadian, titik sampel, peluang kejadian, peluang bersyarat	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang sampel Kejadian • Menghitung titik sampel • Peluang suatu kejadian • Peluang bersyarat • Aturan bayes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi 	2 x 50		2 x 60		<ol style="list-style-type: none"> 1. Presensi kehadiran (Afeksi) 2. Keaktifan dalam kelas (Kognitif) 3. Isi atau kedalaman materi yang disampaikan saat mahasiswa menyampaikan pertanyaan atau pendapat. (Kognitif) 	5%	Dosen Pengampu
6	Mahasiswa mampu mengklasifikasikan variabel random	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian variabel acak • Distribusi peluang diskret • Distribusi peluang kontinu • Distribusi empiris • Distribusi peluang gabungan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi 	2 x 50	2x6 0	2 x 60		<ol style="list-style-type: none"> 1. Presensi kehadiran (Afeksi) 2. Keaktifan dalam kelas (Kognitif) 3. Isi atau kedalaman materi yang disampaikan saat mahasiswa menyampaikan pertanyaan atau pendapat. (Kognitif) 4. Tugas, terdiri :Tugas harian sesuai materi individu (10%) 	5%	Dosen Pengampu
7	Mahasiswa mampu menghitung nilai harapan, variansi, dan kovariansi	Nilai Harapan (Ekspektasi) dan Varians	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas 	2 x 50	2x6 0	2 x 60	Penyelesaian perhitungan nilai harapan , variansi , dan kovariansi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presensi kehadiran (Afeksi) 2. Keaktifan dalam kelas (Kognitif) 3. Isi atau kedalaman materi yang disampaikan saat mahasiswa menyampaikan pertanyaan atau pendapat. (Kognitif) 4. Tugas, terdiri :Tugas harian sesuai materi individu (10%) 	10%	Dosen Pengampu
8	Ujian Tengah Semester									
9-10-11	Mahasiswa mampu menghitung distribusi peluang dikrit dan menganalisis hasil perhitungan berdasarkan nilai tetapan pada table statistic	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distribusi uniform 2. Distribusi binomial 3. Distribusi multinomial, 4. Distribusi hipergeometrik, 5. Distribusi poison, 6. Distribusi binom negative dan geometric 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas 	2 x 50	2x6 0	2 x 60	Penyelesaian tugas perhitungang distribusi peluang diskrit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presensi kehadiran (Afeksi) 2. Keaktifan dalam kelas (Kognitif) 3. Isi atau kedalaman materi yang disampaikan saat mahasiswa menyampaikan pertanyaan atau pendapat. (Kognitif) 4. Tugas, terdiri : Tugas harian sesuai materi individu (10%) dan tugas kelompok (10%) 	20%	Dosen Pengampu
12,13,14	Mahasiswa mampu menghitung distribusi peluang dikrit dan menganalisis hasil perhitungan berdasarkan nilai tetapan pada table statistic	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distribusi normal 2. Distribusi gamma 3. Distribusi eksponensial 4. Distribusi khi kuadrat 5. Distribusi Weibull 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tugas 	2 x 50	2x6 0	2 x 60	Penyelesaian tugas perhitungang distribusi peluang kontinyu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presensi kehadiran (Afeksi) 2. Keaktifan dalam kelas (Kognitif) 3. Isi atau kedalaman materi yang disampaikan saat mahasiswa menyampaikan pertanyaan atau pendapat. (Kognitif) 	20%	Dosen Pengampu

								4. Tugas, terdiri : Tugas harian sesuai materi individu (5 %)		
15	Mampu menguji data statistic dengan menggunakan SPSS dan mampu menganalisa output SPSS	Distribusi peluang diskrit dan distribusi peluang kontinyu	1. Ceramah 2. Diskus 3. Tugas	2 x 50	2x6 0	2 x 60	Menyelesaikan tugas perhitungan dan interpretasi distribusi diskrit dan distribusi kontinyu dengan software SPSS	1. Presensi kehadiran (Afeksi) 2. Keaktifan dalam kelas (Kognitif) 3. Isi atau kedalaman materi yang disampaikan saat mahasiswa menyampaikan pertanyaan atau pendapat. (Kognitif) 4. Tugas, terdiri : Tugas harian sesuai materi individu (5 %)	10 %	Dosen Pengampu
16	Ujian Akhir Semester									

KRITERIA PENILAIAN

Penilaian : 30%Tugas + 35 %UTS + 35%UAS

Catatan:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator- indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
7. Metode Pembelajaran: Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
8. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
9. Teknik penilaian adalah metode yang digunakan dalam mengukur CPL bisa berupa *paper based test*, ujian lisan, ujian skill (OSCE,OSLER,DOPS, Mini CEX), ujian presentasi, portofolio.
10. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=tatap muka (Synchronous), TT=Tugas terstruktur (Asynchronous), BM=belajar mandiri (Asynchronous)
13. Prodi/Kelompok Bidang Kajian/Dosen sangat dianjurkan dapat mengakomodasi bentuk pembelajaran yang *team-based project* dan *case method*, penilaian menggunakan cara-cara otentik dan memberikan bobot yang besar pada penilaian otentik sebesar 50% total penilaian

