



POLITEKNIK GAJAH TUNGGAL

TEKNOLOGI INDUSTRI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot(sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Praktikum Statistkik Industri	MKK 3127	MK. Keilmuan dan Keterampilan	T=0	P=1	2	25 Februari 2025
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Ketua Prodi		Direktur	
	Indah Puspa Murni, S.T., M.Sc.		Tita Latifah Ahmad, S.T., M.T.		Dr. Ita Mariza	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang dibebankan pada Mata Kuliah)					
	PP-4	Menguasai konsep teoritis secara umum tentang metode penyelesaian masalah rekayasa, sumberdaya, perangkat IT, dan teknologi modern yang sesuai untuk menyelesaikan masalah rekayasa;				
	PP-8	Menguasai cara melaporkan dan mempresentasikan hasil kerja kelompok untuk digunakan sebagai informasi bagi stakeholder				
	KU-1	Menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dengan menganalisis data serta metode yang sesuai dan dipilih dari beragam metode yang sudah maupun belum baku dan dengan menganalisis data;				
	KU-2	Menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur				
	KU-4	Menyusun laporan tentang hasil dan proses kerja dengan akurat dan sah, mengomunikasikan secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkannya				
	KK-2	Mampu memilih serangkaian metode solusi untuk pemecahan permasalahan dengan parameter safety, kualitas, biaya, dan produktifitas berdasarkan informasi yang diolah dan data.				
	KK-3	Mampu mengumpulkan dan mengolah data dan informasi sebagai dasar dalam pengambilan keputusan				
	KK-5	Mampu melakukan pengujian dan pengukuran obyek kerja berdasarkan prosedur dan standar, menganalisis, menginterpretasi, dan menerapkan sesuai peruntukan				
	TUJUAN PEMBELAJARAN					

	CPMK1	1. Mahasiswa mampu menjelaskan metode statistik lanjutan (PP-4,)
	CPMK2	2. Mahasiswa mampu menggunakannya metode statistik sebagai alat analisis data kuantitatif secara deskriptif dan inferensial dengan bantuan statistik parametrik atau non parametrik.(PP-8, KU-1, KU-2, KU-4, KK-2, KK-3, KK-5)
Diskripsi Singkat MK	<p>Pada mata kuliah Statistik Industri 1 mahasiswa akan dikenalkan dengan pengolahan data menggunakan statistik deskriptif maupun statistik inferensi. Statistik deskriptif maupun statistik inferensial merujuk pada cara untuk menyajikan dan mendeskripsikan data serta mengambil kesimpulan terhadap data yang telah diolah. Selain itu pada mata kuliah ini mahasiswa juga akan mempelajari tentang teori peluang (probabilitas), distribusi probabilitas variabel random baik diskrit maupun kontinyu, serta analisis regresi.</p>	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teori probabilitas 2. Treatment Data & Distribusi Data 3. Teknik Sampling 4. Statistik deskriptif 5. Cek Validasi Data 6. Cek Reliabilitas Data 7. Uji hipotesis (Uji T) 8. Analisis Korelasi 9. Analisis Regresi linier 10. Uji F 11. Anova 12. Peta Kontrol Atribut 13. Peta Kontrol Variabel 	
Pustaka	Utama	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dawn A. Willoughby. <i>An Essential Guide to Business Statistics</i>, John Wiley & Sons, 2015. 2. Sheldon Ross, <i>A First Course in Probability</i>, 9th Edition, Pearson., 2015. 	
	Pendukung	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Walpole, R.E., Raymond H. Myers, Sharon L. Myers, Keying Ye. <i>Probability and Statistics for Engineers and Scientists</i>, 9th. Edition, Pearson, 2016. 	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak :	Perangkat Keras :
	-	<ol style="list-style-type: none"> a. Papan Tulis b. Overhead Projector

					c. LCD Projector		
Nama Dosen Pengampu		-					
Matakuliah Syarat		Matematika Terapan 2					
Minggu Ke-	Kemampuan Akhir yang Direncanakan (KAD)	Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	Bentuk dan Metoda Pembelajaran	Estimasi Waktu	Penilaian		
					Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menerapkan konsep teori probabilitas	<ul style="list-style-type: none"> Teori probabilitas 	<ol style="list-style-type: none"> Diskusi interaktif Case study Praktik pengolahan SPSS 	TM: 3x(3x50'') TT: 3x(3x60'') BM: 3x(3x60'')	Kriteria: Kemampuan menjelaskan konsep probabilitas dan menggunakan konsep peluang dalam memecahkan masalah	Ketepatan mengolah data menggunakan teori probabilitas dan kemampuan menuliskan laporan	Modul sebelum UTS : 50%
2	Mampu melakukan treatment data abnormal & menguji distrbusi dari suatu data	<ul style="list-style-type: none"> Treatment data Uji distribusi 	<ol style="list-style-type: none"> Diskusi interaktif Case study Praktik pengolahan software eviews 	TM: 3x(3x50'') TT: 3x(3x60'') BM: 3x(3x60'')	Kriteria: Kemampuan menganalisa data abnormal dan ketepatan uji distribusi suatu data	Ketepatan hasil pengolahan data	
3	Mampu membuat rancangan sampling	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur sampling Evaluasi hasil sampling 	<ol style="list-style-type: none"> Diskusi interaktif Case study 	TM: 3x(3x50'') TT: 3x(3x60'') BM: 3x(3x60'')	Kriteria: Kemampuan menerapkan konsep distribusi diskrit pada pengolahan data	Ketepatan hasil pengolahan data	

4	Mampu mengolah dan memvisualisasikan data menggunakan Teknik statistik deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> • Memvisualisasikan data 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi interaktif 2. Case study 3. Praktik pengolahan SPSS & excel 	<p>TM: 3x(3x50'')</p> <p>TT: 3x(3x60'')</p> <p>BM: 3x(3x60'')</p>	<p>Kriteria: Kemampuan memilih visualisasi data yang tepat dan membuat visualisasi yang menarik</p>	Ketepatan memilih jenis grafik
5	Mampu menguji validitas data	<ul style="list-style-type: none"> • Prosedur pengujian validitas data 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi interaktif 2. Case study 3. Praktik pengolahan SPSS & excel 	<p>TM: 3x(3x50'')</p> <p>TT: 3x(3x60'')</p> <p>BM: 3x(3x60'')</p>	<p>Kriteria: Kemampuan menguji validitas data dalam case study</p>	Ketepatan hasil uji validitas
6	Mampu menguji reliabilitas data	<ul style="list-style-type: none"> • Prosedur pengujian reliabilitas data • 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi interaktif 2. Case study 3. Praktik pengolahan SPSS & excel 	<p>TM: 3x(3x50'')</p> <p>TT: 3x(3x60'')</p> <p>BM: 3x(3x60'')</p>	<p>Kriteria: Kemampuan menguji reliabilitas data dalam case study</p>	Ketepatan hasil uji reliabilitas
7	Mampu melakukan uji hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> • Prosedur uji hipotesis • Case uji T 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi interaktif 2. Case study 3. Praktik pengolahan SPSS & excel 	<p>TM: 3x(3x50'')</p> <p>TT: 3x(3x60'')</p> <p>BM: 3x(3x60'')</p>	<p>Kriteria: Kemampuan menjelaskan konsep uji hipotesis dan melakukan uji T</p>	Ketepatan menjelaskan konsep uji hipotesis & aplikasinya pada kasus uji T

8	UJIAN TENGAH SEMESTER						
9	Mampu melakukan analisis korelasi	<ul style="list-style-type: none"> Analisis korelasi Case study 	<ol style="list-style-type: none"> Diskusi interaktif Case study Praktik pengolahan SPSS & excel 	TM: 3x(3x50'') TT: 3x(3x60'') BM: 3x(3x60'')	Kriteria: Kemampuan menjelaskan tentang analisis korelasi & melakukan prosedur analisis korelasi	Ketepatan hasil analisis korelasi	Modul setelah UTS : 50%
10 & 11	Mampu melakukan pengolahan data menggunakan analisis regresi	<ul style="list-style-type: none"> Uji asumsi klasik Analisis regresi 	<ol style="list-style-type: none"> Diskusi interaktif Case study Praktik pengolahan SPSS & excel 	TM: 3x(3x50'') TT: 3x(3x60'') BM: 3x(3x60'')	Kriteria: Kemampuan melakukan uji asumsi klasik dan mengolah data menggunakan analisis regresi	Ketepatan dalam pengolahan data menggunakan analisis regresi	
12	Mampu melakukan uji F	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur uji hipotesis Perbedaan penggunaan uji T dan uji F Case uji F 	<ol style="list-style-type: none"> Diskusi interaktif Case study Praktik pengolahan SPSS & excel 	TM: 3x(3x50'') TT: 3x(3x60'') BM: 3x(3x60'')	Kriteria: Kemampuan menjelaskan konsep uji hipotesis dan melakukan uji F	Ketepatan menjelaskan konsep uji hipotesis & aplikasinya pada kasus uji F	
13	Mampu melakukan analisis variansi (ANOVA)	<ul style="list-style-type: none"> Kasus penggunaan ANOVA Prosedur Analisis Variansi (ANOVA) 	<ol style="list-style-type: none"> Diskusi interaktif Case study Praktik pengolahan SPSS & excel 	TM: 3x(3x50'') TT: 3x(3x60'') BM:	Kriteria: Kemampuan menjelaskan dan melakukan analisis variansi	Ketepatan pemilihan Teknik analisis untuk menyelesaikan kasus dan melakukan analisis variansi	

				3x(3x60'')		
14	Mampu membuat peta proses atribut	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep peta atribut • Jenis-jenis peta atribut • Prosedur pembuatan peta atribut 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi interaktif 2. Case study 3. Praktik pengolahan SPSS & excel <ul style="list-style-type: none"> • 	TM: 3x(3x50'') TT: 3x(3x60'') BM: 3x(3x60'')	Kriteria: Kemampuan memilih jenis peta atribut dan penguasaan prosedur pembuatan peta atribut	Ketepatan penggunaan jenis peta yang digunakan dan akurasi hasil perhitungan dan kemampuan interpretasi data
15	Mampu membuat peta proses variabel	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep peta variabel • Jenis-jenis peta variabel • Prosedur pembuatan peta variabel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusi interaktif 2. Case study 3. Praktik pengolahan SPSS & excel <ol style="list-style-type: none"> 1. 	TM: 3x(3x50'') TT: 3x(3x60'') BM: 3x(3x60'')	Kriteria: Kemampuan memilih jenis peta variabel dan penguasaan prosedur pembuatan peta variabel	Ketepatan penggunaan jenis peta yang digunakan dan akurasi hasil perhitungan dan kemampuan interpretasi data
16	Ujian Akhir Semester					

Catatan:

(1) **TM:** Tatap muka, **BT:** Belajar terstruktur, **BM:** Belajar mandiri

(2) (**TM:2x(2x50'')**) dibaca: kuliah tatap muka 2 kali (minggu) x 2 sks x 50 menit = 200 menit (3,33 jam);

(3) (**BT+BM:(2+2)x(2x60'')**) dibaca: belajar terstruktur 2 kali (minggu) dan belajar mandiri 2 kali (minggu) x 2 sks x 60 menit = 480 menit (8 jam);

Indikator	Bobot				
	5	4	3	2	1
Penerapan Teori Probabilitas	Mampu menerapkan konsep probabilitas dengan sangat baik dalam berbagai studi kasus.	Mampu menerapkan konsep probabilitas dengan baik dalam sebagian besar studi kasus.	Mampu menerapkan konsep probabilitas dalam studi kasus, namun masih ada beberapa kesalahan.	Kurang mampu menerapkan konsep probabilitas dalam studi kasus.	Tidak mampu menerapkan konsep probabilitas dalam studi kasus.
Pengolahan dan Uji Distribusi Data	Mampu mengolah data abnormal dan menguji distribusi data dengan sangat tepat.	Mampu mengolah data abnormal dan menguji distribusi data dengan tepat.	Mampu mengolah data abnormal dan menguji distribusi data, namun masih perlu perbaikan.	Kurang mampu mengolah data abnormal dan menguji distribusi data.	Tidak mampu mengolah data abnormal dan menguji distribusi data.
Perancangan Sampling	Mampu membuat rancangan sampling dan mengevaluasi hasilnya dengan sangat baik.	Mampu membuat rancangan sampling dan mengevaluasi hasilnya dengan baik.	Mampu membuat rancangan sampling dan mengevaluasi hasilnya, namun masih perlu perbaikan.	Kurang mampu membuat rancangan sampling dan mengevaluasi hasilnya.	Tidak mampu membuat rancangan sampling dan mengevaluasi hasilnya.
Pengolahan dan Visualisasi Data dengan Statistik Deskriptif	Mampu mengolah dan memvisualisasikan data menggunakan teknik statistik deskriptif dengan sangat baik.	Mampu mengolah dan memvisualisasikan data menggunakan teknik statistik deskriptif dengan baik.	Mampu mengolah dan memvisualisasikan data menggunakan teknik statistik deskriptif, namun masih perlu perbaikan.	Kurang mampu mengolah dan memvisualisasikan data menggunakan teknik statistik deskriptif.	Tidak mampu mengolah dan memvisualisasikan data menggunakan teknik statistik deskriptif.

Rubrik Penilaian

A. Penilaian Ujian Praktek

B. Penilaian Laporan Mingguan

Indikator	Bobot				
	5	4	3	2	1
Kesesuaian Isi dan Tujuan	Isi laporan sangat sesuai dengan tujuan praktikum yang ditetapkan, mencapai tingkat ekspektasi yang tinggi dalam penerapan konsep dan metode statistik.	Isi laporan sesuai dengan tujuan praktikum yang ditetapkan dalam penerapan konsep dan metode statistik.	Terdapat hubungan antara isi laporan dan tujuan praktikum, tetapi masih perlu beberapa peningkatan kesesuaian.	Kaitan antara isi laporan dan tujuan praktikum masih rendah, banyak ketidaksesuaian dalam penerapan konsep dan metode statistik.	Tidak ada kaitan antara isi laporan dan tujuan praktikum yang ditetapkan.
Ketepatan dan Kedalaman Analisis	Analisis mendalam dan sangat relevan, mencakup pemilihan metode statistik yang tepat, perhitungan yang akurat (menggunakan perangkat lunak seperti SPSS/Eviews/Excel), serta interpretasi data yang signifikan.	Analisis yang baik dan relevan dengan isi laporan, mencakup pemilihan metode statistik yang sesuai, perhitungan yang benar, dan interpretasi yang memadai.	Analisis cukup baik, namun perlu ditingkatkan dalam kedalaman dan relevansi, atau terdapat beberapa kesalahan kecil dalam perhitungan/interpretasi data statistik.	Analisis masih dangkal, kurangnya relevansi dengan konteks materi statistik, atau banyak kesalahan dalam perhitungan/interpretasi.	Analisis sangat dangkal dan tidak relevan, tidak menunjukkan pemahaman metode statistik atau pengolahan data.
Keteraturan dan Kualitas Penyajian	Keteraturan dan kualitas penyajian laporan sangat baik, meningkatkan daya baca laporan secara signifikan, termasuk format, penggunaan bahasa teknis yang tepat, serta visualisasi data yang jelas (misalnya grafik, peta kontrol).	Keteraturan dan kualitas penyajian laporan baik, membuat laporan mudah dipahami, dengan format dan visualisasi data yang memadai.	Terdapat upaya dalam keteraturan dan kualitas penyajian, tetapi masih perlu perbaikan dalam format atau visualisasi data statistik.	Keteraturan dan kualitas penyajian laporan masih rendah, sulit dipahami, dengan banyak kekurangan dalam format atau visualisasi data.	Tidak ada keteraturan dan kualitas penyajian laporan yang buruk, tidak dapat dipahami.
Kemampuan Menyimpulkan	Mampu menyimpulkan dengan sangat baik, merangkum isu-isu kunci dari	Kemampuan menyimpulkan dengan baik, sesuai dengan isi	Terdapat upaya dalam menyimpulkan, tetapi perlu lebih jelas dan	Kesimpulan kurang jelas atau tidak sesuai dengan isi	Tidak ada kesimpulan atau sangat sulit untuk

dan Menarik Kesimpulan	hasil analisis statistik dengan jelas dan tajam, serta memberikan implikasi yang relevan.	laporan dan hasil analisis statistik yang dilakukan.	mendalam dalam menghubungkan kesimpulan dengan hasil analisis statistik.	laporan dan hasil analisis statistik.	menyimpulkan isi laporan.
------------------------	---	--	--	---------------------------------------	---------------------------