



**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMASI**  
**PRODI STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**Kode Dokumen**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Statistika Industri		IEA2033	Matematika dan Statistika	T=3	P=0	4	26 Maret 2018
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
		Rizqa Amelia Zunaidi, S.T., M.T.		Rizqa Amelia Zunaidi, S.T., M.T.		Abduh Sayid Albana, S.T., M.T., M.Sc., P.hD.	
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI</b>						
	P01	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi					
	KK01	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi)					
	KK02	Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental					
	<b>CPMK</b>						
		Mahasiswa mampu menguraikan persoalan dan pengujian hipotesa dengan benar. (P01, KK01, KK02)					
<b>Diskripsi Singkat MK</b>		Mata kuliah ini mempelajari materi tentang peranan statistika deskriptif dan statistika inferensi; pengantar statistika inferensi; teori sampling; teorema central limit; proses estimasi; konsep pengujian hipotesis; proses pengujian hipotesis ; analisis regresi dan korelasi ; analisis variansi dan pengantar perancangan eksperimen; statistika non parametrik.					
<b>Bahan Kajian / Materi Pembelajaran</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Statistika Industri</li> <li>2. Teori Sampling</li> <li>3. Distribusi sampling</li> <li>4. Estimasi sampel</li> <li>5. Pengujian hipotesa</li> <li>6. Regresi dan Korelasi</li> <li>7. Uji non parametrik</li> </ol>					
<b>Pustaka</b>		<b>Utama :</b>					

- Walpole, Ronald E., Myers, Raymond H., Myers, Sharon L. 2013, Essentials of Probability & Statistics for Engineers & Scientists, Pearson Education, United States of America.
- Bluman, Allan G, 2012, Elementary Statistics A Step by Step Approach, 7th.Ed., McGraw Hill, New York.

**Pendukung :**

- More, David S., McCabe, George P. And Craig, Bruce A. 2009, Introduction to the Practice of Statistics, W. H. Freeman and Company, New York.
- Sekaran, Uma. 2009, Research Methods for Bussiness, John Willey and Sons Ltd., United Kingdom.

<b>Dosen Pengampu</b>		Rizqa Amelia Zunaidi, S.T., M.T.				
<b>Matakuliah syarat</b>		Teori Probabilitas (FA24T14)				
<b>Mg Ke-</b>	<b>Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahap belajar)</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Kriteria &amp; Bentuk Penilaian</b>	<b>Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Media &amp; Sumber belajar] [ Estimasi Waktu ]</b>	<b>Materi Pembelajaran [ Pustaka ]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa mampu memahami konsep statistika dalam penelitian dan industri (C2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan konsep statistika dalam penelitian dan industri (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan Ruang Lingkup Statistika (C2)</li> </ul>	<b>Kreteria:</b> Rubrik Deskriptif <b>Bentuk non-test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resume</li> </ul>	<b>Kuliah;</b> <b>Diskusi,</b> <b>[TM: 1x(3x50")]</b> <b>Tugas-1:</b> Membaca dan menyusun resume tentang penerapan statistika dalam penelitian dan industri. <b>[BT+BM:(1+1)x(2x60")]</b> eLearning: idea.telkomuniversity.ac.i d	a. Statistika dalam Penelitian dan Industri b. Ruang Lingkup Statistika (Statistika Deskriptif dan Statistika Inferensia) c. Generalisasi Inferensia d. Analisis grafis, table <b>[1], [2]</b>	5
2	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar teori sampling dan teknik sampling (C2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar teori sampling dan teknik sampling (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan teknik</li> </ul>	<b>Kreteria:</b> Rubrik Deskriptif <b>Bentuk test:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>UTS</li> </ul>	<b>Kuliah;</b> <b>Diskusi,</b> <b>[TM: 1x(3x50")]</b> <b>Tugas-2:</b> Mengerjakan latihan soal. <b>[BT+BM:(1+1)x(2x60")]</b>	a. Populasi dan Sampel b. Teknik Sampling: <i>probability sampling</i> c. Teknik Sampling: <i>nonprobability</i>	10

		<p>probability sampling (C2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menjelaskan teknik nonprobability sampling (C2)</li> </ul>		<p>eLearning: idea.telkomuniversity.ac.id</p>	<p>sampling [1], [2]</p>	
3,4	<p>Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan distribusi sampling menyangkut rataan, proporsi maupun variansi (C3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan distribusi sampling menyangkut rataan (C3)</li> <li>• Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan distribusi sampling menyangkut proporsi (C3)</li> <li>• Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan distribusi variansi (C3)</li> </ul>	<p><b>Kreteria:</b> Rubrik Deskriptif <b>Bentuk test:</b> • UTS</p>	<p><b>Kuliah;</b> <b>Diskusi,</b> [TM: 1x(3x50'')] <b>Tugas-3:</b> Mengerjakan latihan soal. [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] eLearning: idea.telkomuniversity.ac.id</p>	<p>a. Distribusi Sampling Rataan b. Distribusi Sampling proporsi [1], [2]</p>	10
			<p><b>Kreteria:</b> Rubrik Deskriptif <b>Bentuk test:</b> • UTS</p>	<p><b>Kuliah;</b> <b>Diskusi,</b> [TM: 1x(3x50'')] <b>Tugas-4:</b> Mengerjakan latihan soal. [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] eLearning: idea.telkomuniversity.ac.id</p>	<p>a. Distribusi Sampling Variansi [1], [2]</p>	
5,6	<p>Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan estimasi menyangkut rataan, proporsi maupun variansi (C3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menjelaskan sifat-sifat estimator (C2)</li> <li>• Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan estimasi rataan (C3)</li> <li>• Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan estimasi proporsi (C3)</li> <li>• Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan estimasi variansi (C3)</li> </ul>	<p><b>Kreteria:</b> Rubrik Deskriptif <b>Bentuk test:</b> • UTS</p>	<p><b>Kuliah;</b> <b>Diskusi,</b> [TM: 1x(3x50'')] <b>Tugas-5:</b> Mengerjakan latihan soal. [BT+BM:(1+1)x(2x60'')] eLearning: idea.telkomuniversity.ac.id</p>	<p>a. Pengertian dan Sifat- Sifat Estimator b. Estimasi Rataan c. Estimasi Proporsi d. Estimasi Variansi [1], [2]</p>	20
7	<p>Mahasiswa mampu melakukan analisis pengujian hipotesis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menyelesaikan</li> </ul>	<p><b>Kreteria:</b> Rubrik Deskriptif</p>	<p><b>Kuliah;</b> <b>Diskusi,</b></p>	<p>a. Pengertian hipotesis</p>	20

	statistik (C4, P2	<p>pengujian hipotesis statistik parametrik (C3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menyelesaikan penggunaan hipotesis tipe kesalahan I, II (C3)</li> <li>• Mahasiswa mampu menyelesaikan uji Goodness of fit (Goodness of Fit Test) dan pengujian independensi (C3)</li> </ul>	<p><b>Bentuk test:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quiz</li> </ul>	<p><b>[TM: 1x(3x50'')]</b>  <b>Tugas-6:</b> Mengerjakan latihan soal.  <b>[BT+BM:(1+1)x(2x60'')]</b>  eLearning:  idea.telkomuniversity.ac.id</p>	<p>b. Tipe kesalahan I, II  c. Goodness of fit  d. Uji independensi  e. Uji hipotesis satu rata-rata  f. Uji Independent t-test</p> <p><b>[1], [2]</b></p>	
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester</b>					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<p><b>Kreteria:</b>  Rubrik Deskriptif  <b>Bentuk test:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UAS</li> </ul>	<p><b>Kuliah;</b>  <b>Diskusi, Tutorial</b>  <b>[TM: 1x(3x50'')]</b>  <b>Tugas-7:</b> Mengerjakan latihan soal.  <b>[BT+BM:(1+1)x(2x60'')]</b>  eLearning:  idea.telkomuniversity.ac.id</p>	<p>a. Uji Independent t-test  b. Uji dependent t-test  c. Uji hipotesis proporsi  d. Uji homogenitas</p> <p><b>[1], [2]</b></p>	
			<p><b>Kreteria:</b>  Rubrik Deskriptif  <b>Bentuk test:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UAS</li> </ul>	<p><b>Kuliah;</b>  <b>Diskusi, Tutorial</b>  <b>[TM: 1x(3x50'')]</b>  <b>Tugas-8:</b> Mengerjakan latihan soal.  <b>[BT+BM:(1+1)x(2x60'')]</b>  eLearning:  idea.telkomuniversity.ac.id</p>	<p>a. ANOVA One-Way  b. ANOVA Two-Way</p> <p><b>[1], [2]</b></p>	
<b>11,12</b>	Mahasiswa mampu menguraikan analisis korelasi dan regresi linier sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu melakukan analisis korelasi dan regresi linier</li> </ul>	<p><b>Kreteria:</b>  Rubrik Deskriptif  <b>Bentuk test:</b></p>	<p><b>Kuliah;</b>  <b>Diskusi,</b>  <b>[TM: 1x(3x50'')]</b></p>	<p>a. Model Prediksi Regresi Linier Sederhana</p>	<b>15</b>

	dengan teknik pengujian yang tepat (C4, P2)	<p>sedherhana (C4, P2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu melakukan analisis uji korelasi (C4, P2)</li> <li>• Mahasiswa mampu melakukan analisis hasil (C4, P2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UAS</li> </ul>	<p><b>Tugas-9:</b> Mengerjakan latihan soal.  <b>[BT+BM:(1+1)x(2x60'')]</b>  eLearning:  idea.telkomuniversity.ac.id</p>	<p>b. Pengujian Regresi Linier Sederhana  c. Analisis Korelasi  d. Pengujian korelasi [1], [2]</p>	
<b>13, 14</b>	Mahasiswa mampu menganalisis dengan benar dari hasil pengujian hipotesis statistik non-parametrik (C4, P2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu membedakan berbagai tipe uji non-parametrik (C4, P2)</li> <li>• Mahasiswa mampu menganalisis pada persoalan pengujian hipotesis statistik non-parametrik meliputi: uji tanda dan uji Wilcoxon (C4, P2)</li> <li>• Mahasiswa mampu menganalisis pada hasil persoalan pengujian hipotesis statistik non-parametrik meliputi: uji Kruskal-Wallis dan uji Rank-Spearman (C4, P2)</li> </ul>	<p><b>Kreteria:</b>  Rubrik Deskriptif  <b>Bentuk test:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• UAS</li> </ul> </p>	<p><b>Kuliah;</b>  <b>Diskusi, Responsi</b>  <b>[TM: 1x(3x50'')]</b>  <b>Tugas-10</b> Mengerjakan latihan soal.  <b>[BT+BM:(1+1)x(2x60'')]</b>  eLearning:  idea.telkomuniversity.ac.id</p>	<p>a. Sign test  b. Wilcoxon Rank Sum Test  c. Uji Kruskal Wallis  d. Uji Runtun  e. Uji Rank Spearman [1], [2]</p>	<b>10</b>
<b>15</b>	Mahasiswa mampu melakukan analisis data dengan metode statistika (C4, P2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu mengumpulkan data (C4, P2)</li> <li>• Mahasiswa mampu merancang dan melakukan pengolahan data (C4, P2)</li> <li>• Mahasiswa mampu menggunakan metode statistika untuk analisis data dan menarik</li> </ul>	<p><b>Kreteria:</b>  Rubrik Deskriptif  <b>Bentuk non-test:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Makalah</li> </ul> </p>	<p><b>Kuliah;</b>  <b>Diskusi,</b>  <b>[TM: 1x(3x50'')]</b>  <b>Tugas-11:</b> Membuat laporan  <b>[BT+BM:(1+1)x(2x60'')]</b>  eLearning:  idea.telkomuniversity.ac.id</p>	<p>a. Laporan tugas besar  b. Slide presentasi [1], [2], [online journal]</p>	<b>10</b>

		kesimpulan (C4, P2)			
<b>16</b>	<b>Evaluasi Akhir Semester / Ujian Tengah Semester</b>				

**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. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. 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.

Catatan tambahan:

- (2). Bobot SKS (P = Praktek; T= Teori).
- (3). TM: Tatap Muka; BT: Beban Tugas; BM: Belajar Mandiri.
- (4). 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu
- (5). Simbol-simbol elemen KKNI pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = Ketrampilan Umum; KK = Ketrampilan Khusus; P = Pengetahuan