



## Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

**Program Studi Teknik Mesin  
Fakultas Teknik  
Universitas Bandar Lampung**

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Statika Struktur</b>	<b>Kode MK</b>	TM 1206	<b>SKS</b>	3																												
<b>Dosen</b>	Bambang Pratowo			<b>Semester</b>	II																												
Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks (complex engineering problem) pada sistem mekanika (mechanical system)																																
Capaian Pembelajaran MK (CPMK):	1. Mahasiswa mampu menganalisa keseimbangan statis partikel dan struktur 2. Mahasiswa mampu menyusun sistem dan diagram bidang gaya pada keseimbangan benda tegar 3. Mahasiswa mampu menunjukkan tegangan-regangan yang terjadi akibat dari bermacam beban aksial, torsi, bending, geser melintang, dan beban kombinasi .																																
<b>Kriteria Penilaian</b>	Kriteria penilaian bersifat objektif yang terukur berdasarkan rubrik penilaian setiap tugas. Penilaian dilakukan di sepanjang semester yang terdiri tugas, UTS dan UAS. Penilaian akhir mengikuti acuan berikut: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td><math>76 \leq N \leq 100</math></td> <td>A</td> <td>4</td> <td>Sangat Baik</td> </tr> <tr> <td><math>71 \leq N \leq 75</math></td> <td>AB</td> <td>3.5</td> <td>Baik</td> </tr> <tr> <td><math>66 \leq N \leq 70</math></td> <td>B</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>61 \leq N \leq 65</math></td> <td>BC</td> <td>2.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>56 \leq N \leq 60</math></td> <td>C</td> <td>2</td> <td>Cukup</td> </tr> <tr> <td><math>46 \leq N \leq 55</math></td> <td>D</td> <td>1</td> <td>Kurang</td> </tr> <tr> <td><math>0 \leq N \leq 45</math></td> <td>E</td> <td>0</td> <td>Sanagat Kurang</td> </tr> </table>					$76 \leq N \leq 100$	A	4	Sangat Baik	$71 \leq N \leq 75$	AB	3.5	Baik	$66 \leq N \leq 70$	B	3		$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5		$56 \leq N \leq 60$	C	2	Cukup	$46 \leq N \leq 55$	D	1	Kurang	$0 \leq N \leq 45$	E	0	Sanagat Kurang
$76 \leq N \leq 100$	A	4	Sangat Baik																														
$71 \leq N \leq 75$	AB	3.5	Baik																														
$66 \leq N \leq 70$	B	3																															
$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5																															
$56 \leq N \leq 60$	C	2	Cukup																														
$46 \leq N \leq 55$	D	1	Kurang																														
$0 \leq N \leq 45$	E	0	Sanagat Kurang																														

Item Penilaian	No	Kompetensi	Bobot Penilaian			Total
		Kehadiran	Kuis	Tugas	Ujian Tulis	
	1	-	-	20%	30%	50%
	2	-	-	10%	30%	40%
	03.00	Kehadiran	-	-	-	10%
<b>Nilai Akhir</b> = (90% × nilai CPMK) + 10% Nilai Kehadiran						

Minggu Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengetahui dan memahami tujuan mempelajari matakuliah Statika Struktur</li> <li>▪ Memahami Sistem satuan dalam ilmu Statika Struktur</li> </ul>	1. Kontrak Pembelajaran 2. Konsep Dasar Statika dalam bidang teknik mesin 3. Sistem Satuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Latihan</li> <li>- Diskusi</li> </ul>	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan mahasiswa menjelaskan.</li> <li>• Keaktifan mahasiswa dalam diskusi.</li> </ul>	5 %
2 - 3	Memahami dan menjelaskan konsep dasar vektor gaya	Vektor gaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Latihan</li> <li>- Diskusi</li> </ul>	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan mahasiswa menjelaskan.</li> <li>• Keaktifan mahasiswa dalam diskusi.</li> </ul>	10 %
4 - 5	Mampu menghitung, menganalisis sistem gaya dan keseimbangan partikel dan benda tegar (rigid bodies).	Sistem gaya dan kesetimbangan 1. Keseimbangan partikel 2. Keseimbangan benda tegar (rigid bodies)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ceramah</li> <li>- Latihan</li> <li>- Diskusi</li> </ul>	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan mahasiswa menjelaskan.</li> <li>• Keaktifan mahasiswa dalam diskusi.</li> </ul>	5 %

6 - 7	Mampu memahami/ menurunkan persamaan <b>gaya dalam</b> dan momen dalam serta membuat diagramnya untuk kasus benda tegar/batang lurus dengan berbagai jenis beban luar berupa beban terpusat dan momen.	Batang lurus dengan pembebanan terpusat	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keaktifan mahasiswa dalam diskusi.</li> </ul> </li> </ul>	5 %
8	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>						
9 - 10	Mampu menurunkan/ menjelaskan persamaan <b>gaya dalam</b> dan momen dalam serta membuat diagramnya untuk kasus benda tegar, batang lurus dengan berbagai jenis gaya luar berupa gaya-gaya terdistribusi.	Batang lurus dengan pembebanan 1. Terdistribusi merata (uniform distribution loading) 2. Terdistribusi tidak merata (nonuniform distribution loading)	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keaktifan mahasiswa dalam diskusi.</li> </ul> </li> </ul>	5 %
11	Mampu menurunkan persamaan gaya dalam dan momen dalam serta membuat diagramnya untuk kasus lengkung dengan berbagai jenis gaya luar berupa gaya terpusat, gaya terdistribusi dan momen.	Batang lengkung dengan Pembebanan 1. Terpusat 2. Terdistribusi	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keaktifan mahasiswa dalam diskusi.</li> </ul> </li> </ul>	10 %
12 - 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mampu membedakan dan membuat diagram benda bebas model struktur: truss sederhana, dan rangka.</li> <li>▪ Mampu menghitung gaya-gaya batang/elemen penyusun struktur truss dan rangka.</li> </ul>	Analisis struktur: 1. Truss 2. Frame	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keaktifan mahasiswa dalam diskusi.</li> </ul> </li> </ul>	5 %

14	Mampu menghitung dan menentukan pusat bidang penampang profil-profil teknik dan pusat gravitasi.	Centroid and center of gravity	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keaktifan mahasiswa dalam diskusi.</li> </ul> </li> </ul>	5 %
15	Mampu menghitung momen inersia bidang terhadap sumbu sumbu ortogonal dan polar yang melalui pusat bidang, serta penggunaan dalil sumbu sejajar.	Momen inersia	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keaktifan mahasiswa dalam diskusi.</li> </ul> </li> </ul>	5 %
16	<b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>						

<b>Referensi:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. J.L. Meriam and L.G. Kraige, Engineering Mechanics Statics, Seventh edition, John Wiley &amp; Sons. 2006</li> <li>2. Beer and Johnston; Mechanics for Engineers, McGraw Hill Co.</li> <li>3. R. C. Hibbeler, Engineering Mechanics Statics, Pearson, 2010.</li> <li>4. Timoshenko, Strength of Material</li> <li>5. Buku-buku lainnya yang relevan</li> </ol>
-------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Pengesahan, Dosen Penyusun RPS,	Kepala Program Studi,
 Bambang Pratowo	 Indra Surya., M.T

