

**RANCANGAN KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR  
(SATUAN ACUAN PERKULIAHAN)**

Mata Kuliah : Body Otomotif  
Kode MK/SKS : OT 471/3 SKS

Pokok Bahasan dan Sub Pokok Bahasan	Tujuan Instruktusional Umum (TIU) dan Sasaran Belajar (TIK)	Bantuk Pengajaran	Alat Bantu Mengajar	Tugas Latihan	Bahan Bacaan
1	2	3	4	5	6
<p><b>1. Dasar aerodinamika pada automobile</b></p> <p>1.1. Aliran fluida</p>	<p>TIU: Mahasiswa dapat memahami konsep dasar aerodinamika pada automobile</p> <p>Sasaran Belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian fluida</li> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan fluida ideal dengan real</li> <li>3. Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan laminar dengan turbulen</li> <li>4. Mahasiswa dapat menjelaskan konstruksi dasar sari sebuah aliran</li> <li>5. Mahasiswa dapat menggambarkan dan menyebutkan % drag pada aliran dari konstruksi dasar.</li> </ol>	<p style="text-align: center;">Kuliah</p>	<p style="text-align: center;">OHT</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan pengertian fluida</li> <li>2. Jelaskan perbedaan fluida ideal dengan real</li> <li>3. Jelaskan perbedaan laminar dengan turbulen</li> <li>4. Jelaskan konstruksi dasar sari sebuah aliran</li> <li>5. Gambarkan dan Sebutkan % drag pada aliran dari konstruksi dasar.</li> </ol>	<p>Frank. M. White mekanika fluida, hal 26-38</p>

1.2. Gaya-gaya pada kendaraan	<p>Sasaran belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan yang dimaksud gaya dorong</li> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan yang dimaksud gaya angkat</li> <li>3. Mahasiswa dapat menjelaskan yang dimaksud gaya hambat</li> <li>4. Mahasiswa dapat menggambarkan ke 3 gaya pada sebuah kendaraan</li> </ol>	Kuliah	OHT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan yang dimaksud gaya dorong</li> <li>2. Jelaskan yang dimaksud gaya angkat</li> <li>3. Jelaskan yang dimaksud gaya hambat</li> <li>4. Gambarkan ke 3 gaya pada sebuah kendaraan</li> </ol>	
1.3. Hambatan aerodinamik	<p>Sasaran belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan hambatan tekanan dengan hambatan friksi kulit</li> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan induced drag dengan interference drag</li> <li>3. Mahasiswa dapat menjelaskan yang dimaksud hambatan arus internal</li> </ol>	Kuliah	OHT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan perbedaan hambatan tekanan dengan hambatan friksi kulit</li> <li>2. Jelaskan perbedaan induced drag dengan interference drag</li> <li>3. Jelaskan yang dimaksud hambatan arus internal</li> </ol>	
1.4. Parameter yang harus dipertimbangkan dalam mengurangi koefisien drag dan lift	<p>Sasaran belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan parameter-parameter yang harus dipertimbangkan dalam mengurangi koefisien drag dan lift</li> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan hubungan koefisien drag dengan</li> </ol>	Kuliah	OHT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan parameter-parameter yang harus dipertimbangkan dalam mengurangi koefisien drag dan lift</li> <li>2. Jelaskan hubungan koefisien drag dengan gaya hambat dan daya hambat</li> </ol>	

	gaya hambat dan daya hambat				
<b>2. Hambatan-hambatan pada mobil</b>	TIU: mahasiswa dapat memahami hambatan-hambatan pada mobil	Kuliah	OHT		
2.1. Hambatan gelinding (Hg)	Sasaran belajar: 1. Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan daya percepatan dengan daya melawan hambatan 2. Mahasiswa dapat menjelaskan tiga besaran dari mobil yang mempengaruhi hambatan gelinding			1. Jelaskan perbedaan daya percepatan dengan daya melawan hambatan 2. Jelaskan tiga besaran dari mobil yang mempengaruhi hambatan gelinding	
2.2. Hambatan udara (Hu)	Sasaran belajar: 1. Mahasiswa dapat menjelaskan hambatan udara 2. Mahasiswa dapat menggunakan rumus hambatan udara	Kuliah	OHT	1. Jelaskan yang dimaksud hambatan udara 2. Hitung hambatan udara dari data spesifikasi mobil	
2.3. Hambatan tahanan (Hta)	Sasaran belajar: 1. Mahasiswa dapat menjelaskan yang dimaksud hambatan tahanan 2. Mahasiswa dapat menghitung hambatan tahanan	Kuliah	OHT	1. Jelaskan yang dimaksud hambatan tahanan 2. Dengan diketahui data pada 2.2 hitung hambatan tahanan	

2.4. Hambatan inersia (Hi)	<p>Sasaran belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan yang dimaksud dengan hambatan inersia</li> <li>2. Mahasiswa dapat menghitung hambatan inersia</li> </ol>	Kuliah	OHT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan yang dimaksud dengan hambatan inersia</li> <li>2. Hitung hambatan inersia berdasarkan data 2.2</li> </ol>	
2.5. Hambatan lengkapan transmisi (Htr)	<p>Sasaran belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan yang dimaksud hambatan lengkapan</li> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan hubungan efisiensi mekanis dengan hambatan lengkapan</li> <li>3. Mahasiswa dapat menggambarkan hambatan gelinding, hambatan udara, hambatan tanjakan, hambatan inersia, hambatan lengkapan pada sebuah mobil</li> </ol>	Kuliah	OHT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan yang dimaksud hambatan lengkapan</li> <li>2. Jelaskan hubungan efisiensi mekanis dengan hambatan lengkapan</li> <li>3. Gambarkan hambatan gelinding, hambatan udara, hambatan tanjakan, hambatan inersia, hambatan lengkapan pada sebuah mobil</li> </ol>	
<b>3. Jenis kendaraan transportasi</b>	<p>TIU: mahasiswa dapat memahami jenis kendaraan transportasi</p> <p>Sasaran belajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menyebutkan jenis kendaraan yang termasuk roda dua</li> <li>2. Mahasiswa dapat menyebutkan jenis kendaraan yang termasuk roda tiga</li> </ol>	Kuliah	OHT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebutkan jenis kendaraan yang termasuk roda dua</li> <li>2. Sebutkan jenis kendaraan yang termasuk roda tiga</li> </ol>	

	3. Mahasiswa dapat menyebutkan jenis kendaraan yang termasuk roda empat			3. Sebutkan jenis kendaraan yang termasuk roda empat	
<b>4. Rangka kendaraan</b>	TIU: mahasiswa dapat memahami rangka kendaraan Sasaran belajar:	Kuliah	OHT		
4.1. Rangka sepeda motor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan syarat-syarat yang harus dipenuhi sebuah rangka sepeda motor</li> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi rangka</li> <li>3. Mahasiswa dapat menyebutkan bentuk-bentuk dasar rangka sepeda motor</li> <li>4. Mahasiswa dapat menjelaskan keuntungan menggunakan bentuk rangka “open loop”</li> </ol>			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan syarat-syarat yang harus dipenuhi sebuah rangka sepeda motor</li> <li>2. Jelaskan fungsi rangka</li> <li>3. Sebutkan bentuk-bentuk dasar rangka sepeda motor</li> <li>4. Jelaskan keuntungan menggunakan bentuk rangka “open loop”</li> </ol>	
4.2. Rangka mobil	Sasaran belajar: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menyebutkan macam-macam bentuk rangka mobil</li> <li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan keuntungan menggunakan rangka konstruksi unitary</li> <li>3. Mahasiswa dapat menjelaskan syarat-syarat rangka mobil</li> </ol>			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebutkan macam-macam bentuk rangka mobil</li> <li>2. Jelaskan keuntungan menggunakan rangka konstruksi unitary</li> <li>3. Jelaskan syarat-syarat rangka mobil</li> </ol>	

<p><b>5. Bodi mobil</b></p>	<p>TIU: mahasiswa dapat memahami bodi mobil  Sasaran belajar:  1. Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi bodi mobil  2. Mahasiswa dapat menjelaskan syarat-syarat yang harus dipenuhi sebuah bodi mobil  3. Mahasiswa dapat menyebutkan macam-macam bodi mobil  4. Mahasiswa dapat menyebutkan komponen-komponen bodi mobil</p>	<p>Kuliah</p>	<p>OHT</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan fungsi bodi mobil</li> <li>2. Jelaskan syarat-syarat yang harus dipenuhi sebuah bodi mobil</li> <li>3. Sebutkan macam-macam bodi mobil</li> <li>4. Sebutkan komponen-komponen bodi mobil</li> </ol>	
<p><b>6. Bentuk-bentuk mobil</b></p>	<p>TIU: mahasiswa dapat memahami bentuk-bentuk mobil  Sasaran belajar:  1. Mahasiswa dapat menjelaskan yang dimaksud bentuk mobil  2. Mahasiswa dapat menyebutkan macam-macam bentuk mobil</p>	<p>Kuliah</p>	<p>OHT</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan yang dimaksud bentuk mobil</li> <li>2. Sebutkan macam-macam bentuk mobil</li> </ol>	
<p><b>7. Merancang bodi mobil (bodi design)</b></p>	<p>TIU: mahasiswa dapat merancang bodi mobil  Sasaran belajar:  1. Mahasiswa dapat menyebutkan syarat teknis yang harus dipenuhi pada bagian dalam dan luar bodi design</p>	<p>Kuliah</p>	<p>OHT</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebutkan syarat teknis yang harus dipenuhi pada bagian dalam dan luar bodi design</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Mahasiswa dapat menjelaskan pengaruh aerodinamik pada fungsi kendaraan</li><li>3. Mahasiswa dapat merancang bodi sebuah mobil</li></ol>			<ol style="list-style-type: none"><li>2. Jelaskan pengaruh aerodinamik pada fungsi kendaraan</li><li>3. Rancanglah bodi sebuah mobil sesuai selera anda</li></ol>	
--	--	--	--	---	--