



**UNIVERSITAS BALIKPAPAN**  
**FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

<b>Nama Mata Kuliah:</b> Motor Bakar	<b>Semester:</b> VII (Tujuh)	<b>Mata Kuliah Prasyarat:</b> -
<b>Kode Mata Kuliah:</b> TM15849	<b>Bobot SKS:</b> 3 SKS	<b>Dosen Pengampu:</b> Agus Nurtriartono S.T.,M.T

<p><b>Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi yang Dibebankan pada Mata Kuliah</b></p>	<p><b><i>Aspek Sikap</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang pendidikan matematika secara mandiri (S9).</li> <li>2. ...</li> </ol> <p><b><i>Aspek Keterampilan Umum</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang pendidikan matematika (KU1).</li> <li>2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (KU2).</li> </ol> <p><b><i>Aspek Keterampilan Khusus</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).</li> <li>2. ...</li> </ol> <p><b><i>Aspek Pengetahuan</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, matematika diskrit, aljabar, analisis, geometri, teori peluang dan statistika, prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, dan metode numerik yang mendukung pembelajaran matematika di pendidikan dasar dan menengah serta untuk studi lanjut (P2).</li> <li>2. ...</li> </ol>
<p><b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</b></p>	<p>Mampu mengetahui dan memahami jenis-jenis dari mesin pembakaran dalam, komponen-komponen dari mesin pembakaran dalam, dan prinsip kerjanya</p>

<b>Deskripsi Mata Kuliah</b>	Mata kuliah ini membahas jenis-jenis dari mesin pembakaran dalam, komponen-komponen dari mesin pembakaran dalam, dan prinsip kerjanya
<b>Daftar Referensi</b>	1. Philip Kristanto, Motor Bakar Torak

Rencana Pembelajaran:

<b>Pertemuan Ke-1</b>	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk pembelajaran</li> <li>• Kriteria penilaian</li> <li>• Materi pokok selama 16x pertemuan</li> </ul>
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Kontrak perkuliahan
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dan dosen menyepakati kontrak perkuliahan</li> <li>• Mahasiswa memahami sistem perkuliahan, kriteria penilaian dan materi pokok/bahan kajian</li> </ul>
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran, sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b> 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	1. Philip Kristanto, Motor Bakar Torak
<b>Pertemuan Ke-2</b>	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendahuluan jenis-jenis Motor Bakar</li> </ul>

Materi Pokok (Bahan Kajian)	Pendahuluan Motor Bakar
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa memahami tentang jenis-jenis dari Motor Bakar</li> </ul>
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran,sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b> 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
<b>Pertemuan Ke-3</b>	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip Kerja</li> <li>Komponen-komponen</li> <li>Kelebihan dan kekurangan</li> </ul>
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Mesin wankle/rotary
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa memahami Prinsip kerja mesin wankle/rotary</li> <li>Mahasiswa memahami komponen-komponen dari mesin wannkle/rotary</li> <li>Mahasiswa memahami kelebihan dan kekurangan dari mesin wankle/rotary</li> </ul>
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran,sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b> 10%

Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
<b>Pertemuan Ke-4</b>	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip kerja</li> <li>• Komponen-komponen</li> <li>• Kelebihan dan kekurangan</li> </ul>
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Mesin 2 Tak
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami prinsip kerja mesin 2 tak</li> <li>• Mahasiswa memahami komponen-komponen dari mesin 2 tak</li> <li>• Mahasiswa memahami kelebihan dan kekurangan mesin 2 tak</li> </ul>
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran,sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b> 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
<b>Pertemuan Ke-5</b>	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip Kerja</li> <li>• Komponen-komponen</li> </ul>
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Motor bakar 4 langkah
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Kuliah dan Tanya jawab/diskusi

Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami prinsip kerja motor bakar 4 langkah</li> <li>• Mahasiswa memahami komponen-komponen motor bakar 4 langkah</li> </ul>
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran,sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b> 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
<b>Pertemuan Ke-6</b>	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siklus 4 langkah</li> <li>• Kelebihan dan kekurangan motor bakar 4 langkah</li> </ul>
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Motor bakar 4 langkah
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Diskusi dan Ceramah
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami siklus 4 langkah</li> <li>• Mahasiswa memahami kelebihan dan kekurangan motor bakar 4 langkah</li> </ul>
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran,sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b> 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
<b>Pertemuan Ke-7</b>	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta

	memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis-jenis konfigurasi mesin pembakaran dalam</li> <li>Kelebihan dan kekurangan</li> </ul>
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Konfigurasi mesin
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa memahami jenis-jenis konfigurasi mesin pembakaran dalam</li> <li>Mahasiswa dapat memahami kelebihan dan kekurangan dari jenis-jenis konfigurasi mesin pembakaran dalam</li> </ul>
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran,sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b> 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
<b>Pertemuan Ke-8</b>	Ujian Tengah Semester
<b>Pertemuan Ke-9</b>	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis-jenis sistem pemasukan bahan bakar</li> </ul>
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Sistem Pemasukan Bahan Bakar
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa memahami jenis-jenis sistem pemasukan bahan bakar</li> </ul>
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran,sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b> 10%

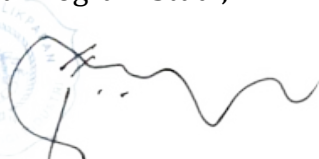
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
<b>Pertemuan Ke-10</b>	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara kerja sistem pemasukan bahan bakar</li> </ul>
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Sistem pemasukan bahan bakar
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami cara kerja sistem pemasukan bahan bakar</li> </ul>
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran, sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b> 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
<b>Pertemuan Ke-11</b>	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip Kerja</li> <li>• Komponen-komponen</li> <li>• Kelebihan dan kekurangan</li> </ul>
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Sistem Injeksi
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami prinsip kerja dari sistem injeksi</li> <li>• Mahasiswa memahami komponen-komponen dari sistem injeksi</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami kelebihan dan kekurangan dari sistem injeksi</li> </ul>
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran,sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b> 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
<b>Pertemuan Ke-12</b>	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip kerja</li> <li>• Komponen-komponen</li> <li>• Kelebihan dan kekurangan</li> </ul>
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Direct Injection
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami Prinsip Kerja Direct Injection</li> <li>• Mahasiswa memahami Komponen-komponen Direct Injection</li> <li>• Mahasiswa memahami kelebihan dan kekurangan dari Direct Injection</li> </ul>
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran,sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b> 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
<b>Pertemuan Ke-13</b>	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta

	memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis-jenis sistem pengapian</li> <li>• Komponen-komponen</li> </ul>
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Sistem Pengapian
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami jenis-jenis sistem pengapian</li> <li>• Mahasiswa memahami komponen-komponen dari sistem pengapian</li> </ul>
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran,sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b> 10%
Waktu	1×150 menit
Referensi	Buku 1
<b>Pertemuan Ke-14</b>	
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip kerja Sistem Pengapian AC</li> <li>• Prinsip Kerja Sistem Pengapian DC</li> </ul>
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Sistem Pengapian
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Kuliah dan Tanya jawab/diskusi
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami prinsip kerja sistem pengapian AC</li> <li>• Mahasiswa memahami prinsip kerja sistem pengapian dc</li> </ul>
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran,sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b>

	10%								
Waktu	1×150 menit								
Referensi	Buku 1								
<b>Pertemuan Ke-15</b>									
Kemampuan Khusus (Sub-CPMK)	Mampu merencanakan, mengimplementasikan dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup (KK1).								
Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinsip Kerja</li> <li>• Komponen-komponen</li> <li>• Kelebihan dan kekurangan</li> </ul>								
Materi Pokok (Bahan Kajian)	Mesin Diesel								
Metode/Model Pembelajaran	<b>Model:</b> <i>Contextual Learning</i> <b>Metode:</b> Diskusi dan Ceramah								
Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami prinsip kerja mesin diese;</li> <li>• Mahasiswa memahami komponen-komponen mesin diesel</li> <li>• Mahasiswa memahami kelebihan dan kekurangan mesin diesel</li> </ul>								
Penilaian	<b>Jenis:</b> Kehadiran,sikap <b>Kriteria:</b> Tanda tangan daftar hadir <b>Bobot:</b> 10%								
Waktu	1×150 menit								
Referensi	Buku 1								
<b>Pertemuan Ke-16</b>									
<b>Ujian Akhir Semester</b>									
<b>Bobot Penilaian Akhir (sesuaikan)</b>	<table border="0"> <tr> <td>1. Kehadiran</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>2. Tugas</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>3. UTS</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>4. UAS</td> <td>35%</td> </tr> </table>	1. Kehadiran	10%	2. Tugas	20%	3. UTS	35%	4. UAS	35%
1. Kehadiran	10%								
2. Tugas	20%								
3. UTS	35%								
4. UAS	35%								

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,



Ir. Siska Ayu Kartika, S.T.,M.MT,IPM  
NIK. 014 003 027

Balikpapan,14 Desember2022  
Dosen Pengampu,



Agus Nurtriartono S.T., M.T  
NIK. 021 003 002

