



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Teknik  
Program Studi S1 Teknik Mesin**

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan						
Motor Bakar		2120103156			T=3	P=0	ECTS=4.77	0	14 Desember 2025						
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK			Koordinator Program Studi							
		.....			.....			PRIYO HERU ADIWIBOWO							
Model Pembelajaran	Case Study														
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK														
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)														
	Matrik CPL - CPMK														
		CPMK													
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)														
	CPMK	Minggu Ke													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Deskripsi Singkat MK	Pemahaman komponen, klasifikasi, dan siklus dasar motor pembakaran dalam. Karakteristik pengoperasian motor pembakaran dalam seperti kerja, tekanan rata-rata, torsi dan daya, dynamometer, rasio udara dengan bahan bakar, konsumsi bahan bakar spesifik, serta efisiensi thermal dan volumetrik.														
Pustaka	Utama :														
	1.	Williard W. Pukrabek, <i>Engineering Fundamentals of The Internal Combustion Engine</i> Prentice Hall Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain													
	Pendukung :														
Dosen Pengampu	Ir. Priyo Heru Adiwibowo, S.T., M.T.														
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian			Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Pengasian Mahasiswa, [Estimasi Waktu]			Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)						
		Indikator	Kriteria & Bentuk		Luring (offline)	Daring (online)									
(1)	(2)	(3)	(4)		(5)	(6)		(7)	(8)						
1	Mahasiswa dapat menganalisis jenis-jenis motor bakar	Mahasiswa menjelaskan jenis motor bakar, berdasarkan letak ruang bakar, bahan bakar yang dipakai, pemanfaatannya, langkah tiap siklus	Kriteria: 1. Jika mahasiswa dapat menjawab dengan benar tiap soal nilai = 100, 2. Jika Jawaban Kurang sempurna = 70		Combinasi, Ceramah, Braint Stomping, Diskusi, Saintific 2 X 50				0%						

2	Mahasiswa dapat mendeskripsikan komponen-komponen motor siklus otto dan siklus diesel	Mahasiswa menjelaskan perbedaan siklus otto dan siklus diesel	<b>Kriteria:</b> 1.Jika mahasiswa dapat menjawab soal nilai = 100, 2.Jika Jawaban Kurang sempurna = 70	Combinasi, Ceramah, Braint Stomping, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
3	Mahasiswa dapat mendeskripsikan motor 2 tak dan 4 tak	Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan siklus motor 2 dan 4 tak, perbedaan 2 dan 4 tak	<b>Kriteria:</b> 1.Jika mahasiswa dapat menjawab soal nilai = 100, 2.Jika Jawaban Kurang sempurna = 70	Combinasi, Ceramah, Braint Stomping, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
4	Mahasiswa dapat mendeskripsikan sistem bahan bakar motor bensin	Mahasiswa menjelaskan cara kerja komponen-komponen sistem bahan bakar konvensional, dan Efi (elektronik fuel injection)	<b>Kriteria:</b> 1.Jika mahasiswa dapat menjawab dengan benar salah satu soal =100, 2.Jika mahasiswa memberikan jawaban kurang sempurna = 70	Combinasi, Ceramah, Braint Stomping, Diskusi, Saintific 1 X 1			0%
5	Mahasiswa dapat mendeskripsikan sistem bahan bakar motor diesel	Mahasiswa menjelaskan cara kerja komponen-komponen sistem bahan bakar konvensional, dan common rail	<b>Kriteria:</b> 1.Jika mahasiswa dapat menjawab dengan benar salah satu soal =100, 2.Jika mahasiswa memberikan jawaban kurang sempurna = 70	Combinasi, Ceramah, Braint Stomping, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
6	Mahasiswa dapat mendeskripsikan mekanisme katup	Mahasiswa menjelaskan perbedaan, keuntungan, kerugian mekanisme katup 4 tak, teknologi mekanisme katup terbaru setipa pabrikan	<b>Kriteria:</b> 1.Materi presentasi, 2.Kemampuan presentasi, 3.Kerja sama Team, 4.Tanggung jawab	Combinasi, Ceramah, Braint Stomping, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
7	Mahasiswa dapat mendeskripsikan sistem pengapian motor bensin	Mahasiswa Menjelaskan cara sistem pengapian konvensional dan sistem pengapian elektronik	<b>Kriteria:</b> 1.Jika mahasiswa dapat menjawab dengan benar salah satu soal =100, 2.Jika mahasiswa memberikan jawaban kurang sempurna = 70	Combinasi, Ceramah, Braint Stomping, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
8							0%
9	Mahasiswa dapat menganalisis sistem pendingin	Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi dan cara kerja sistem pendingin, jenis-jenis pendingin pada motor bensin	<b>Kriteria:</b> 1.Jika mahasiswa dapat menjawab dengan benar salah satu soal =100, 2.Jika mahasiswa memberikan jawaban kurang sempurna = 70	Combinasi, Ceramah, Braint Stomping, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
10	Mahasiswa dapat menganalisis sistem pelumas	Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi sistem sistem pelumas, dan mengidentifikasi kode pelumas dan macam-macam pelumas	<b>Kriteria:</b> 1.Materi presentasi, 2.Kemampuan presentasi, 3.Kerja sama Team, 4.Tanggung jawab	Combinasi, Ceramah, Braint Stomping, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%

11	Mahasiswa dapat menganalisis gas buang	Mahasiswa dapat menjelaskan macam-macam gas buang, Mahasiswa menjelaskan cara kerja teknologi pengendalian emisi pada motor bensin dan motor diesel	<b>Kriteria:</b> 1.Materi presentasi, 2.Kemampuan presentasi, 3.Kerja sama Team, 4.Tanggung jawab	Combinasi, Ceramah, Braint Stomping, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
12	Mahasiswa dapat melakukan blueprint pada engine	Mahasiswa dapat melakukan blue print komponen kepala selinder, komponen selinder, mengukur volume selinder	<b>Kriteria:</b> 1.Jika mahasiswa dapat melakukan pengukuran dengan benar salah satu soal =100, 2.Jika mahasiswa malakukan pengukuran kurang sempurna = 70	Praktek terstruktur 2 X 50			0%
13	Mahasiswa dapat melakukan blueprint pada engine	Mahasiswa dapat melakukan blue print komponen kepala selinder, komponen selinder, mengukur volume selinder	<b>Kriteria:</b> 1.Materi presentasi, 2.Kemampuan presentasi, 3.Kerja sama Team, 4.Tanggung jawab	Praktek terstruktur 1 X 1			0%
14	Mahasiswa dapat melakukan blue print	Mahasiswa dapat melakukan penghitungan cam duration	<b>Kriteria:</b> Jika mahasiswa menyusun laporan sesuai dengan format = 100	Praktek terstruktur 2 X 50			0%
15	Mahasiswa dapat melakukan kajian kritis sistem bahan bakar motor diesel	Mahasiswa melakukan tester injector, bosh pump, dan kapan bahan bakar disemprotkan kerueng bakar	<b>Kriteria:</b> Jika mahasiswa menyusun laporan sesuai dengan format = 100	Praktek terstruktur 2 X 50			0%
16							0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

#### Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- Sub-CPMK 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.
- 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.
- Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

