

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Praktikum Fenomena Dasar Mesin merupakan penguasaan secara teori dan praktek tentang puntiran batang, kolom, momen lentur dan gaya lintang, defleksi batang, torsi, daya, konsumsi bahan bakar, emisi gas buang, tingkat kebisingan; Dynamometer, fuel flow meter apparatus; Exhaust gas analyzer, smoke opacimeter; Sound levelmeter; Simple vibration apparatus, dynamic balancing apparatus, critical revolution; Comparative flow measurement apparatus, fluid circuit friction apparatus; Reynold number experiment, thermal conductivity.						
Pustaka	Utama :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Warju. 2009. <i>Pengujian Performa Mesin Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press. 2. Warju. 2010. <i>Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press. 3. Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition</i>. New York: John Wiley & Sons, Inc. 4. P. Inclopera, Frank & Dewitt P. David. 2002. <i>Fundamentals of Heat and Mass Transfer, Fifth edition</i>. New York: John Wiley and Sons, Inc. 					
	Pendukung :						
Dosen Pengampu	Indra Herlamba Siregar, S.T., M.T. Ir. Priyo Heru Adiwibowo, S.T., M.T. Dr. Warju, S.Pd., S.T., M.T. Diastian Vinaya Wijanarko, S.T., M.T. Ika Nurjannah, S.Pd., M.T. Handini Novita Sari, S.Pd., M.T.						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Dapat mengukur torsi dan daya sebuah kendaraan bermotor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat mengukur torsi sebuah kendaraan bermotor 2. Dapat mengukur daya sebuah kendaraan bermotor 	Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Praktikum 2 X 50		Materi: mengukur torsi dan daya sebuah kendaraan bermotor Pustaka: Warju. 2009. <i>Pengujian Performa Mesin Kendaraan Bermotor</i> . Surabaya: Unesa University Press. Warju. 2010. <i>Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor</i> . Surabaya: Unesa University Press. Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition</i> . New York: John Wiley & Sons, Inc. P. Inclopera, Frank & Dewitt P. David. 2002. <i>Fundamentals of Heat and Mass Transfer, Fifth edition</i> . New York: John Wiley and Sons, Inc. Bahan-bahan dari Internet dan keputakaan lain	5%

2	Dapat mengukur torsi dan daya sebuah kendaraan bermotor	Mampu menggunakan chassis dynamometer untuk mengukur torsi dan daya kendaraan bermotor	<p>Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Praktikum 2 X 50		<p>Materi: menggunakan chassis dynamometer untuk mengukur torsi dan daya kendaraan bermotor</p> <p>Pustaka: Warju. 2009. <i>Pengujian Performa Mesin Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press. Warju. 2010. <i>Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press. Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition</i>. New York: John Wiley & Sons, Inc. P. Inclopera, Frank & Dewitt P. David. 2002. <i>Fundamentals of Heat and Mass Transfer, Fifth edition</i>. New York: John Willey and Sons, Inc. Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain</p>	5%
3	Menghitung konsumsi bahan bakar	Mampu menghitung konsumsi bahan bakar	<p>Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Praktikum 2 X 50		<p>Materi: menghitung konsumsi bahan bakar</p> <p>Pustaka: Warju. 2009. <i>Pengujian Performa Mesin Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press. Warju. 2010. <i>Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press. Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition</i>. New York: John Wiley & Sons, Inc. P. Inclopera, Frank & Dewitt P. David. 2002. <i>Fundamentals of Heat and Mass Transfer, Fifth edition</i>. New York: John Willey and Sons, Inc. Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain</p>	5%

4	Dapat menguji konsumsi bahan bakar	Mampu menguji konsumsi bahan bakar dengan menggunakan gelas ukur dan stopwatch	<p>Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Praktikum 2 X 50		<p>Materi: Menguji konsumsi bahan bakar</p> <p>Pustaka: Warju. 2009. <i>Pengujian Performa Mesin Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press. Warju. 2010. <i>Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press. Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition</i>. New York: John Wiley & Sons, Inc. P. Inclopera, Frank & Dewitt P. David. 2002. <i>Fundamentals of Heat and Mass Transfer, Fifth edition</i>. New York: John Willey and Sons, Inc. Bahan-bahan dari Internet dan keputakaan lain</p>	5%
5	Dapat mengukur emisi kendaraan bermotor	Dapat mengukur emisi kendaraan bermotor dengan menggunakan gas analyzer	<p>Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Praktikum 2 X 50		<p>Materi: emisi kendaraan bermotor</p> <p>Pustaka: Warju. 2010. <i>Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press.</p>	5%
6	Menganalisa emisi kendaraan bermotor	Mampu menganalisa emisi kendaraan bermotor	<p>Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Praktikum 2 X 50		<p>Materi: Menganalisa emisi kendaraan bermotor</p> <p>Pustaka: Warju. 2010. <i>Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press.</p>	5%
7	Dapat mengukur kebisingan kendaraan	Mampu mengukur kebisingan kendaraan dengan sound level meter	<p>Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Praktikum 2 X 50		<p>Materi: Menganalisa emisi kendaraan bermotor</p> <p>Pustaka: Warju. 2010. <i>Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press.</p> <hr/> <p>Materi: Mampu mengukur kebisingan kendaraan</p> <p>Pustaka: Warju. 2010. <i>Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press.</p>	5%

8	Mampu menganalisa kebisingan kendaraan	Mampu menganalisa kebisingan kendaraan	<p>Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Praktikum 2 X 50		<p>Materi: Menganalisa emisi kendaraan bermotor Pustaka: Warju. 2010. <i>Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press.</p> <p>Materi: Menganalisa kebisingan kendaraan Pustaka: Warju. 2010. <i>Teknologi Reduksi Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor</i>. Surabaya: Unesa University Press.</p>	10%
9	Mengukur dan Menghitung Kapasitas Input Turbin	<p>1. Mengukur parameter Kapasitas Input Turbin dengan v notch weir (Air) or velocitymeter (Angin)</p> <p>2. Menghitung Kapasitas Input Turbin</p>	<p>Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Praktikum 2 X 50		<p>Materi: Kapasitas Input Turbin Pustaka: Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition</i>. New York: John Wiley & Sons, Inc.</p>	5%
10	Menghitung Daya Input	Mampu menghitung Daya Input	<p>Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	Praktikum 2 X 50		<p>Materi: Kapasitas Input Turbin Pustaka: Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition</i>. New York: John Wiley & Sons, Inc.</p> <p>Materi: Daya Input Pustaka: Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition</i>. New York: John Wiley & Sons, Inc.</p>	5%
11	Mengukur dan menghitung Torsi Turbin	<p>1. Mengukur Torsi Turbin dengan menggunakan prony break</p> <p>2. Menghitung Torsi Turbin</p>	<p>Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja</p>	Praktikum 2 X 50		<p>Materi: Kapasitas Input Turbin Pustaka: Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition</i>. New York: John Wiley & Sons, Inc.</p> <p>Materi: Daya Input Pustaka: Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition</i>. New York: John Wiley & Sons, Inc.</p> <p>Materi: Torsi Turbin Pustaka: Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition</i>. New York: John Wiley & Sons, Inc.</p>	5%
12	Mengukur dan menghitung Daya Turbin	<p>1. Mengukur putaran dengan menggunakan tachometer</p> <p>2. Menghitung Daya Turbin dari hasil Torsi dan putaran Turbin</p>	<p>Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja</p>	Praktikum 2 X 50		<p>Materi: Daya Turbin Pustaka: Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition</i>. New York: John Wiley & Sons, Inc.</p>	5%

13	Menganalisa Daya Turbin	Mampu menganalisa Daya Turbin	Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Praktikum 2 X 50		Materi: Daya Turbin Pustaka: Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition.</i> New York: John Wiley & Sons, Inc.	10%
14	Menghitung Efisiensi Turbin	Mampu Menghitung Efisiensi Turbin	Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Praktikum 2 X 50		Materi: Efisiensi Turbin Pustaka: Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition.</i> New York: John Wiley & Sons, Inc.	5%
15	Menganalisa Efisiensi Turbin	Mampu menganalisa Efisiensi Turbin	Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Praktikum 2 X 50		Materi: Efisiensi Turbin Pustaka: Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition.</i> New York: John Wiley & Sons, Inc.	10%
16	Presentasi dan diskusi hasil Praktikum	1. Mampu menyajikan hasil Praktikum 2. Mampu diskusi hasil Praktikum	Kriteria: sesuai pedoman penskoran dan rubrik presentasi, nilai penuh diperoleh apabila mengikuti dan mengerjakan semua praktikum dengan baik dan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	Praktikum 2 X 50		Materi: Final assesment Pustaka: Fox, Robert W. 2011. <i>Introduction to Fluid Mechanics, 8th edition.</i> New York: John Wiley & Sons, Inc.	10%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	55%
2.	Praktik / Unjuk Kerja	45%
		100%

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.
- 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.
- 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.

9. **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.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal

Koordinator Program Studi S1
Teknik Mesin



Ir. Priyo Heru Adiwibowo, S.T.,
M.T.
NIDN 0002047602

UPM Program Studi S1 Teknik
Mesin



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 25 November 2024 Jam 15:16 menggunakan aplikasi RPS-OBE SIDA Unesa

