

D. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

SEMESTER 5

		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
		Program Studi: Teknik Mesin			Fakultas: Teknik		
Mata Kuliah:	:	Praktikum Prestasi Mesin			Kode: PTMS6501	SKS: 2	Semester: 7
Prasyarat	:	-					
Dosen Pengampu	:	Dr.tech. Khoiri Rozi					
Bahan Kajian Keilmuan	:						
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	:	CPL C Mampu melakukan penelitian dan pengujian / eksperimen laboratorium dan/atau lapangan yang mencakup identifikasi, formulasi, dan analisis masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika (mechanical system) serta komponen- komponen yang diperlukan.					
LEVEL PRODI	:	CPL D Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik.					
	:	CPL F Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi (verbal maupun tulisan) dan perkembangan teknologi terbaru dibidang perancangan, proses manufaktur, serta pengoperasian dan perawatan sistem mekanika (mechanical system) serta komponen-komponen yang diperlukan.					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	:	Knowledge and Comprehension 60%					
LEVEL MATA KULIAH	:	Application and Analysis 35%					
	:	Synthesis and Evaluation 5%					
	:	1. Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menganalisis prestasi prestasi mesin yang digunakan dibidang Teknik mesin (CPMK 1 – CPLC, CPLD dan CPLF)					
Deskripsi singkat Mata Kuliah	:	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang pentingnya manajemen perawatan serta optimisasi pengelolaan perawatan mesin dan peralatan dalam industri. Beberapa sistem perawatan akan dikenalkan disertai cara mendesain sistem perawatan dalam industri/unit produksi/mesin. Reliability dan maintainability sebagai konsep penting akan diberikan beserta optimalisasinya. World class maintenance management sebagai standar perawatan kelas dunia akan dibahas beserta syarat dan pengukurannya.					
1	2	3	4	5	6	7	8

Pertemuan	Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Pengalaman belajar	Waktu (menit)	Ref	Penilaian	
							Indikator (CPMK/CPL)	Bobot (%)
1	Mampu mengidentifikasi peralatan praktikum modul motor diesel stasioner dan menjelaskan prosedurnya	1. Electric dynamometer 2. Torsi dan saya poros 3. Brake mean effective Pressure (bmep)	Tatap muka, diskusi	Mengidentifikasi pemahaman praktikan terkait dengan peralatan praktikum motor diesel stasioner	100	1	Ketepatan pemahaman terkait dengan peralatan praktikum motor diesel stasioner	5%/5%
	Menyelesaikan modul praktikum motor diesel stasioner dan pemahaman motor diesel stasioner	4. Pemakaian bahan bakar spesifik 5. Efisiensi thermal efektif	Tatap muka, diskusi	Menyelesaikan praktikum motor diesel stasioner dan membuktikan prestasi motor diesel stasioner dan pemahamannya	100	1	Ketepatan dalam praktikum motor diesel stasioner dan membuktikan prestasi motor diesel stasioner	5%/10%
2	Mengidentifikasi peralatan praktikum untuk kerja kompresor torak serta menjelaskan prosedur praktikum modul uji untuk kerja kompresor torak	1. Compressor Performance Test Apparatus 2. Unjuk kerja kompresor 3. Pengukuran debit, tekanan, suhu daya putar poros	Tatap muka, diskusi	Mengidentifikasi pemahaman praktikan akan prosedur praktikum uji untuk kerja kompresor torak	100	1	Ketepatan pemahaman terkait dengan peralatan praktikum kompresor torak	10%/20%
	Mengidentifikasi pemahaman uji untuk kerja kompresor torak	4. Daya dan efisiensi	Tatap muka, diskusi	Menyelesaikan praktikum uji untuk kerja kompresor torak dan membuktikan uji untuk kerja kompresor torak	100	1	Ketepatan pemahaman terkait dengan peralatan praktikum kompresor torak	15%/35%
3	Mengidentifikasi peralatan praktikum untuk kerja pompa seri serta menjelaskan prosedur praktikum modul uji untuk kerja pompa seri/pararel	1. Prinsip pengoprasian pompa sentrifugal 2. Pengoprasian pompa seri 3. Pengoprasian pompa pararel	Tatap muka, diskusi	Mengidentifikasi pemahaman praktikan akan prosedur praktikum uji untuk kerja pompa ser/pararel	100	1	Ketepatan pemahaman terkait dengan peralatan praktikum uji pompa seri/pararel	10%/45%
	Mengidentifikasi pemahaman uji untuk kerja pompa seri /pararel	4. Persamaan bernaui 5. Daya output fluida	Tatap muka, diskusi	Menyelesaikan praktikum uji untuk kerja pompa ser/pararel dan membuktikan uji untuk kerja pompa ser/pararel	100	1	Ketepatan pemahaman terkait dengan peralatan praktikum uji pompa seri/pararel	5%/50%

		6. Efisiensi hidrolis pompa						
4	Mengidentifikasi peralatan praktikum untuk kerja mesin AC mobil serta menjelaskan prosedur praktikum modul uji untuk mesin AC mobil	1. Proses pola siklus pendinginan 2. Prosedur pengosongan udara 3. Pengisian refrigerant 4. Daya kompresor 5. COP	Tatap muka, diskusi	Mengidentifikasi pemahaman praktikan akan prosedur praktikum uji untuk kerja mesin AC mobil	100	1	Ketepatan pemahaman terkait dengan peralatan praktikum mesin AC mobil	10%/55%
	Mengidentifikasi pemahaman uji untuk kerja mesin AC mobil		Tatap muka, diskusi	Menyelesaikan praktikum uji untuk kerja mesin AC mobil dan membuktikan uji untuk kerja mesin AC mobil	100	1	Ketepatan pemahaman terkait dengan peralatan praktikum mesin AC mobil	10%/65%
5	Mengidentifikasi peralatan praktikum untuk kerja penukar kaloraliran silang serta menjelaskan prosedur praktikum modul uji untuk penukar kaloraliran silang	1. Perpindahan panas dengan metode LMTD 2. Perpindahan kalor dengan metode NTU	Tatap muka, diskusi	Mengidentifikasi pemahaman praktikan akan prosedur praktikum uji untuk kerja penukar kaloraliran silang	100	1	Ketepatan pemahaman terkait dengan peralatan praktikum penukar kaloraliran silang	5%/70%
	Mengidentifikasi pemahaman uji untuk kerja penukar kaloraliran silang		Tatap muka, diskusi	Menyelesaikan praktikum uji untuk kerja penukar kaloraliran silang dan membuktikan uji untuk kerja penukar kaloraliran silang	100	1	Ketepatan pemahaman terkait dengan peralatan praktikum penukar kaloraliran silang	10%/80%
6	Mengidentifikasi peralatan praktikum untuk kerja alat penukar kalor tipe selosong dan tabung serta menjelaskan prosedur praktikum modul uji untuk alat penukar kalor tipe selosong dan tabung	1. Perpindahan panas actual 2. Perpindahan panas maximum 3. Efektivitas penukar kalor	Tatap muka, diskusi	Mengidentifikasi pemahaman praktikan akan prosedur praktikum uji untuk alat penukar kalor tipe selosong dan tabung	100	1	Ketepatan pemahaman terkait dengan peralatan praktikum alat penukar kalor tipe selosong dan tabung	10%/90%
	Mengidentifikasi pemahaman uji untuk kerja alat penukar		Tatap muka, diskusi	Menyelesaikan praktikum uji untuk kerja alat penukar kalor tipe selosong dan tabung dan	100	1	Ketepatan pemahaman terkait dengan peralatan praktikum	

	kalor tipe selosong dan tabung			membuktikan uji untuk kerja alat penukar kalor tipe selosong dan tabung			alat penukar kalor tipe selosong dan tabung	5%/95%
Daftar Referensi:		1. Buku Petunjuk Praktikum Prestasi Mesin						

Semarang, 11 Agustus 2021

Mengetahui,
Dosen Pengampu

Menyetujui,

Ketua Program Studi S1 Teknik Mesin
Fakultas Teknik UNDIP