



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI PEND. TEKNIK MESIN - S1

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi	:	PEND. TEKNIK MESIN - S1
Mata Kuliah/Kode	:	Praktik Konstruksi/MES6312
Jumlah SKS	:	3
Tahun Akademik	:	2023
Semester	:	1
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	Drs. Riswan Dwi Djatmiko M.Pd.
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah konsentrasi fabrikasi ini berbobot 3 sks praktik. Mata kuliah ini membahas tentang macam-macam penyambungan pada pipa menggunakan SMAW dan GMAW dan membuat barang jadi dari bahan mild steel yang melibatkan keterampilan: memotong, membentuk seperti menekuk dan mengerol, mengelas, dan merakit hingga menjadi suatu produk yang bermanfaat serta prosedur kerja yang memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1	Mampu menganalisis gambar produk fabrikasi dan membuat cutting plan	Mampu mengaplikasikan keilmuan pendidikan vokasional dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi pada bidang pendidikan teknik mesin
2	Memiliki ketrampilan pembuatan komponen dengan forming, pengelasan, serta proses fabrikasi lainnya	Mampu mengaplikasikan konsep keilmuan teknik mesin pada konsentrasi teknik pemesian, teknik fabrikasi, dan perancangan mesin

3	Memiliki ketrampilan merakit komponen dengan berbagai metode perakitan serta menerapkan berbagai proses finishing pada benda konstruksi fabrikasi.	Mampu melakukan penelitian untuk memecahkan permasalahan pembelajaran vokasional teknik mesin dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip dasar ilmiah, berpikir kritis, dan mengembangkan karya inovatif, serta mengomunikasikan hasil penelitian dan karyanya secara nasional dan internasional
4	Mampu Menganalisis gambar produk fabrikasi	
5	Membuat cutting plan	
6	Membuat benda konstruksi pipa elbow dan fillet	Mampu melakukan penelitian untuk memecahkan permasalahan pembelajaran vokasional teknik mesin dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip dasar ilmiah, berpikir kritis, dan mengembangkan karya inovatif, serta mengomunikasikan hasil penelitian dan karyanya secara nasional dan internasional
7	Membuat sambungan pipa 6G dengan SMAW	Mampu melakukan penelitian untuk memecahkan permasalahan pembelajaran vokasional teknik mesin dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip dasar ilmiah, berpikir kritis, dan mengembangkan karya inovatif, serta mengomunikasikan hasil penelitian dan karyanya secara nasional dan internasional
8	Membuat benda kontruksi dari berbagai bahan dan melibatkan berbagai proses fabrikasi	Mampu melakukan penelitian untuk memecahkan permasalahan pembelajaran vokasional teknik mesin dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip dasar ilmiah, berpikir kritis, dan mengembangkan karya inovatif, serta mengomunikasikan hasil penelitian dan karyanya secara nasional dan internasional

C. KEGIATAN PERKULIAHAN:

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	1, 2	Menganalisis gambar produk fabrikasi	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Menghitung kebutuhan bahan Membuat prosedur pemotongan benda kerja Membuat prosedur proses fabrikasi benda kerja Memilih metode perakitan benda kerja Memilih proses finishing benda kerja		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3
2	1, 2	Menganalisis gambar produk fabrikasi	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Menghitung kebutuhan bahan Membuat prosedur pemotongan benda kerja Membuat prosedur proses fabrikasi benda kerja Memilih metode perakitan benda kerja Memilih proses finishing benda kerja		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3

3	1, 2	Membuat cutting plan	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Penentuan dimensi Pembuatan gambar bukaan		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3
4	1, 2	Membuat cutting plan	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Penentuan dimensi Pembuatan gambar bukaan		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3
5	1, 2	Membuat benda konstruksi pipa elbow dan fillet	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Teknik pengerollan Teknik setting Teknik pengelasan		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3
6	1, 2, 3	Membuat benda konstruksi pipa elbow dan fillet	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Teknik setting Teknik pengelasan Pemberian tugas		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3
7	1, 2, 3	Membuat benda konstruksi pipa elbow dan fillet	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Teknik setting Teknik pengelasan Pemberian tugas		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3
8	2, 3	Membuat benda konstruksi pipa elbow dan fillet	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Teknik setting Teknik pengelasan Pemberian tugas		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3
9	1, 2, 3	Membuat sambungan pipa 6G dengan SMAW	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Teknik memotong pipa dengan gas cutting Teknik setting sambungan pipa Teknik las pipa dengan SMAW		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3
10	1, 2, 3	Membuat sambungan pipa 6G dengan SMAW	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Teknik memotong pipa dengan gas cutting Teknik setting sambungan pipa Teknik las pipa dengan SMAW		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3
11	1, 2, 3	Membuat sambungan pipa 6G dengan SMAW	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Teknik memotong pipa dengan gas cutting Teknik setting sambungan pipa Teknik las pipa dengan SMAW		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3

12	1, 2, 3	Membuat sambungan pipa 6G dengan SMAW	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Teknik memotong pipa dengan gas cutting Teknik setting sambungan pipa Teknik las pipa dengan SMAW		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3
13	1, 2, 3	Membuat benda kontruksi dari berbagai bahan dan melibatkan berbagai proses fabrikasi	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Berbagai teknik fabrikasi bahan Perakitan Pekerjaan finishing		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3
14	1, 2, 3	Membuat benda kontruksi dari berbagai bahan dan melibatkan berbagai proses fabrikasi	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3
15	1, 2, 3	Membuat benda kontruksi dari berbagai bahan dan melibatkan berbagai proses fabrikasi	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Berbagai teknik fabrikasi bahan Perakitan Pekerjaan finishing		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3
16	1, 2, 3	Membuat benda kontruksi dari berbagai bahan dan melibatkan berbagai proses fabrikasi	1. Eksperimen/Praktek 2. Ceramah 3. Diskusi 4. Demonstrasi	Berbagai teknik fabrikasi bahan Perakitan Pekerjaan finishing		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Proyek	3 x 50 menit	1, 2, 3

D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian	Keterangan
1.	Kognitif	30	Akumulasi bobot penilaian maksimal 50%
	a. Kehadiran	10	
	b. Kuis	0	
	c. Tugas	20	
	d. UTS	0	
	e. UAS	0	
2.	Partisipatif	70	Akumulasi bobot penilaian minimal 50%
	a. Studi Kasus	10	
	b. Team Based Project	60	
TOTAL		100	

E. REFERENSI

1. Jadmiko, Riswan Dwi. (2015). Modul Teori Las. Yogyakarta: FT UNY
2. ASME IX 2019, Welding and Brazing Qualifications. American Society Mechanical Engineering, Three Park Avenue, New York, 10016 USA.
3. Kearns, W.H. (1978). Welding Handbook. Miami: American Welding Society.

Mengetahui,
Ketua Jurusan/Koorprodi



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

PROGRAM STUDI PEND. TEKNIK MESIN - S1
KODE PRODI: 50324

Yogyakarta, 1 September 2023

Dosen Pengampu,



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

Drs. Riswan Dwi Djatmiko M.Pd.
NIP: 196403021989011001



Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE