

RENCANA PELAKSANAAN PELATIHAN

Oleh: Sofatul Anam, M.Pd

Nama Sekolah : **SMK Negeri -1 Kertosono**
Mata Pelajaran : **Dasar Perancangan Teknik Mesin**
Tujuan Pelatihan : **Simulasi Mengajar CPP**
Materi Pelajaran : **- 3.1 Memahami jenis bahan teknik**
 - 4.1 Memilah jenis bahan teknik

Durasi : 10 Menit

A. Kompetensi Inti

KI-3 (Pengetahuan): - Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Pemesinan. Pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat, nasional, regional, dan internasional.

KI-4 (Keterampilan) : - Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Memahami jenis bahan teknik	3.1.1 Menjelaskan pengertian bahan teknik
	3.1.2 Menjelaskan klasifikasi bahan teknik
	3.1.3 Mengidentifikasi penggunaan bahan teknik
4.1 Memilah jenis bahan teknik	4.1.1 Menyajikan Bahan Teknik

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pelatihan:

1. Peserta latih dapat menjelaskan pengertian bahan teknik
2. Peserta latih dapat menjelaskan klasifikasi Jenis bahan teknik logam dan non logam
3. Peserta latih dapat mengidentifikasi penggunaan bahan teknik logam dan non logam
4. Peserta latih dapat menyajikan dan mengolah bahan teknik logam

D. Materi Pembelajaran

Proses pengolahan logam dari bijinya melibatkan tahap pengolahan awal atau pemekatan, reduksi logam dan pemurnian (*refining*) logam. Salah satu contoh bahan logam adalah besi. Besi merupakan logam yang penting dalam bidang teknik, tetapi besi murni terlalu lunak dan rapuh sebagai bahan kerja, bahan konstruksi dll. Oleh karena itu besi selalu bercampur dengan unsur lain, terutama zat arang/karbon (C). Besi teknik terbagi atas tiga macam, yaitu :

1. Besi mentah atau besi kasar yang kadar karbonnya lebih besar dari 3,7%.
2. Besi tuang yang kadar karbonnya antara 2,3 sampai 3,6 % dan tidak dapat ditempa.
3. Baja yaitu kadar karbonnya kurang dari 1,7 % dan dapat ditempa

Logam dibagi menjadi dua jenis, yaitu; logam ferro dan non ferro

a). Logam Ferro

Logam ferro adalah logam besi (Fe)

Logam ferro juga disebut besi karbon atau baja karbon. Bahan dasarnya adalah unsur besi (Fe) dan karbon (C). Unsur-unsur dalam campuran itulah yang mempengaruhi sifat-sifat besi atau baja pada umumnya, tetapi unsur zat arang (karbon) yang paling besar pengaruhnya terhadap besi atau baja, terutama kekerasannya.

Contoh Logam Ferro; Besi tuang, besi tempa, besi rendah, besi medium

1. Besi Tuang
2. Besi Tempa



Contoh: Penggunaan Besi Tuang Untuk Pagar Rumah



Besi tempa: Pagar teralis

3. Baja Karbon Rendah



Penggunaan Baja Karbon Rendah

4. Baja Karbon Medium



Baja Medium: Batang Engkol

b). Logam Non Ferro: *Logam non ferro atau logam bukan besi adalah logam yang tidak mengandung unsur besi (Fe).*

Logam non ferro murni kebanyakan tidak digunakan begitu saja tanpa dipadukan dengan logam lain, karena biasanya sifat-sifatnya belum memenuhi syarat yang diinginkan. Kecuali logam non ferro murni, seperti; platina, emas dan perak tidak dipadukan karena sudah memiliki sifat yang baik, misalnya ketahanan kimia dan daya hantar listrik yang baik serta cukup kuat, sehingga dapat digunakan dalam keadaan murni.

Contoh Logam Non Ferro; Tembaga (Cu), aluminium (Al), timbal (Pb), timah (Sn)

E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

1. **Pendekatan** : Saintifik
2. **Metode** : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi dan Penugasan
3. **Model** : *Problem Based Learning*

F. Bahan dan Media Pembelajaran

Bahan

1. Bahan logam; beton eser, aluminium, kuningan, timah
2. Bahan non logam; plastik(Pe), kayu, kertas

Media

- 1 Laptop
- 2 LCD
- 3 White board
- 4 Gambar bahan

G. Sumber Belajar

1. Buku Paket: *Teknik Pengecoran Logam*
2. Media *online*
3. Lembar Kerja Peserta

H. Langkah Pembelajaran

Tahap pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<u>Pendahuluan</u>	Pembukaan	1. Guru/Instruktur melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran	2 menit
		2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
		3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.	
		4. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung	
		5. Menyampaikan sistem penilaian dalam pembelajaran	

Tahap pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<u>Inti</u>	Stimulus Identifikasi masalah Pengumpulan data	<ol style="list-style-type: none">1. Guru /Instruktur menjelaskan tentang pengertian jenis bahan logam(ferro-non ferro), bahan non logam kepada peserta pelatihan2. Peserta latih mengamati dan memahami tentang jenis bahan logam dan non logam <ol style="list-style-type: none">1. Guru/Instruktur menanyakan maksud dari penjelasan jenis bahan logam dan bahan non logam2. Peserta latih secara berkelompok mendiskusikan tentang pengolahan jenis bahan logam <ol style="list-style-type: none">1. Guru/Instruktur meminta peserta latih menggali informasi tentang jenis bahan logam dan non logam beserta penggunaannya2. Peserta latih menggali informasi tentang jenis bahan logam dan bahan non logam beserta penggunaannya	6 menit
Tahap pemebelajaran	Sintaks Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Waktu

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan beberapa pertanyaan yang berkenaan hasil pengolahan bahan logam dan non logam 4. Peserta latih menjawab dan mendiskusikan pertanyaan yang diberikan guru secara berkelompok. 5. Peserta latih menyajikan dalam bentuk hasil diskusi kelompok tentang pengolahan jenis bahan logam dan non logam 6. Peserta latih lain memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok mengenai pengolahan jenis bahan logam dan non logam 	
<u>Penutup</u>	Mengakhiri Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru/Instruktur menyimpulkan pelajaran yang sudah dibahas 2. Guru melaksanakan penilaian melalui tes tertulis 3. Guru memberikan tugas untuk pertemuan selanjutnya. 4. Guru mengarahkan peserta latih untuk berdo'a sebelum selesai 	2 menit

I. PENILAIAN

- Penilaian Pengetahuan

- Tes tertulis bentuk uraian

- Penilaian Keterampilan

- Kinerja Praktikum
- Membuat benda kerja dari bahan logam sesuai Job-sheet

- Penilaian Sikap

- Jurnal

Aspek yang diamati : keaktifan, rasa ingin tahu, kedisiplinan, ketelitian, tanggung jawab, kerja sama dan ketepatan waktu dalam mengerjakan tugas

Mengetahui:

Kepala SMK Negeri-1 kertosono,



Drs. GAGUK WIYONO HERU

NIP. 196808081996011002

Kertosono, Juli 2021

Guru / Instruktur,



SOFATUL ANAM, M.Pd

NIP. 196910272005011003

LAMPIRAN:

a. Penilaian Pengetahuan

Jenis penilaian : tes tertulis Bentuk soal : uraian Soal

1. Jelaskan pengertian dari bahan teknik!
2. logam dan non logam, beri contoh!
3. Jelaskan pengertian logam ferro dan non ferro , beri contoh

b. Penilaian keterampilan

Nama Siswa :

Kelas :

No	Aspek/Kinerja yang Diharapkan	Penilaian				Ket
		4	3	2	1	
1	Memilah bahan logam dan non logam					
2	Memperlakukan logam ferro dan non ferro menjadi benda kerja					
3	Memfokuskan perhatian pada kegiatan praktik bengkel					
4	Terlibat secara aktif dalam kegiatan praktik di bengkel					
5	Mengakhiri praktek dengan tertib dan ruangan bersih					

c. Penilaian Sikap

JURNAL

Aspek yang diamati :
Kejadian :
Tanggal :

Nama peserta latih :
No. Absen :

Catatan Pengamatan Guru / Instruktur

.....
.....
.....
.....