

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	:	SMK Negeri 2 Tanah Grogot
Mata Pelajaran	:	Teknik Pengelasan Busur Manual
Program Keahlian	:	Teknik Pengelasan
Kelas/Semester	:	XII (Dua belas)/Ganjil
Materi Pokok	:	Pengelasan posisi 3G
Alokasi Waktu	:	1 x 45 menit

1. Kompetensi Inti

- KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan **faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif** dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4. Mengolah, menyaji, menalar, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

2. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menerapkan teknik pengelasan pelat dengan pelat pada sambungan tumpul posisi vertical (3G) dengan las busur manual (SMAW)	3.7.1. Menganalisis tentang peralatan K3 yang digunakan dalam pengelasan pelat dengan pelat pada sambungan sudut posisi vertikal menggunakan Las busur manual 3.7.2. Mengidentifikasi bahan dan peralatan las yang akan digunakan dalam pengelasan pelat dengan pelat pada sambungan sudut posisi vertikal menggunakan las busur manual 3.7.3. Mengidentifikasi klasifikasi dan kodefikasi elektroda mengacu pada standar yang berlaku
4.7. Melakukan pengelasan pelat dengan pelat pada sambungan tumpul posisi vertical (3G) dengan las busur manual (SMAW).	4.7.1. Menyetel dan mengoperasikan mesin las sesuai prosedur

3. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1. (1 X 45 MENIT)

- 3.7.1. Melalui kajian referensi, peserta didik dapat menganalisis peralatan K3 yang digunakan dalam pengelasan pelat dengan pelat pada sambungan sudut posisi vertikal menggunakan las busur manual dengan penuh rasa ingin tahu.

- 3.7.2. Setelah memahami buku, peserta didik dapat mengklasifikasi elektroda mengacu pada standar yang berlaku dengan penuh rasa ingin tahu
- 3.7.3. Melalui diskusi, peserta didik dapat mengidentifikasi posisi pengelasan 3G penuh percaya diri dan menghargai pendapat lain
- 4.7.1 Melalui diskusi, peserta didik dapat mengidentifikasi cara menyetel dan mengoperasikan mesin las sesuai prosedur

4. Fokus Penguatan Karakter

Tanggung Jawab: penguatan karakter tanggung jawab dalam pembelajaran KD 3.7 terutama dilakukan pada saat siswa mengerjakan, mengumpulkan tugas yang diberikan

Santun : penguatan karakter santun dalam pembelajaran KD 3.7 terutama dilakukan pada saat siswa terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan presentasi

5. Materi Pembelajaran

Materi Reguler

1)Peralatan las :

- K3 Las busur manual
- Peralatan las busur manual
- Peralatan bantu las busur manual

2)Elektroda :

- Jenis elektroda
- Ukuran kawat las
- Pengoperasian peralatan :
- Pengaturan amper

3)Teknik Pengelasan :

- Jarak pengelasan
- Sudut pengelasan
- Kecepatan pengelasan
- Gerakan pengelasan.

Materi Pengayaan

Standard Operasional Prosedur SMAW

Materi Remedial

Materi Jenis Elektroda

6. Pendekatan, Metode, dan Model Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : *COOPERATIVE*
PBL

Metode : Tanya jawab, diskusi, presentasi, eksperimen terbimbing

7. Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan ke-1

Langkah-langkah	Kegiatan
Pendahuluan	<p>Orientasi, Motivasi dan Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salah satu peserta didik memimpin do'a pada saat pembelajaran akan dimulai • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pertemuan saat ini • Guru memberikan motivasi kepada peserta didik: • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi • Guru menjelaskan cara belajar / aktifitas peserta didik aktif dengan pendekatan saintifik
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati Guru mendorong peserta didik untuk mencari informasi tentang berbagai macam peralatan K3 yang digunakan pada proses pengelasan. Peserta didik melalui kajian referensi yang ada menganalisis tentang peralatan K3 yang digunakan dalam pengelasan Las busur manual posisi vertical 3G untuk menumbuhkan rasa ingin tahu • Menanya Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan tanya jawab guna meningkatkan rasa percaya diri dan menghargai pendapat lain Melalui telaah buku peserta didik dapat mengidentifikasi klasifikasi dan kodefikasi elektroda mengacu pada standar yang berlaku dengan penuh rasa ingin tahu • Mengeksplorasi Guru mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan tanya jawab <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengkaji berbagai sumber guna mengetahui berbagai bahan dan peralatan yang akan digunakan dalam pengelasan las busur manual untuk menumbuhkan karakter gemar membaca - Peserta didik mengkaji video tentang pengelasan posisi 3G guna mengetahui posisi benda kerja pada saat pengelasan
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama guru menyimpulkan pembelajaran • Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan belajar yang sudah dilakukan • Peserta didik menyimak tugas terstruktur untuk dikerjakan di rumah tentang mencari video mengenai proses pengelasan pelat dengan pelat pada sambungan

	<p>tumpul posisi vertical (3G) dengan las busur manual serta dibuat rangkuman urutan perakitan dan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak informasi mengenai rencana tindak lanjut
--	--

8. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

Media: Mesin Las, APD, LCD, Laptop, bahan tayang

Sumber belajar:

1. Las Busur Metal Manual (SMAW) BSE Dit PSMK : 2015
2. Modul terbatas
3. Video Teknik Pengelasan Posisi 3G https://youtu.be/zkZOIVCp_v8

9. Penilaian Hasil Belajar

LEMBAR PENILAIAN Judul: Pengelasan posisi 3G SMAW

10. Daftar pustaka

- 10.1 Sukaini, Tarkina, Fandi, *Teknik Las SMAW Untuk SMK / MAK Kelas X*, Kementerian Pendidikan & Kebudayaan 2013
- 10.2 Ahmad Nurdin, M.Pd, *Mengelas Posisi Tegak/Vertikal Dengan Proses Las Busur Manual*, Bandung 2018
- 10.3 Djoko Mulyanto, Drs, MM, *Modul Melaksanakan Rutinitas Dasar Pengelasan Dengan Proses Las Busur Manual*, Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi, Jakarta 2009
- 10.4 Harsono Wiryosumarto, Prof. Dr. Ir Dan Toshie Okumura Prof. Dr. *Teknologi Pengelasan Logam*, Jakarta 2000
- 10.5 Hery Sunaryo, Ir. *Teknologi Pengelasan Kapal*. Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta 2008

Mengetahui,
Kepala SMK Negeri 2 Tanah Grogot

Tanah Grogot, 30 April 2021
Guru Mapel,

Dra. Siti Nur
NIP. 19670604 199303 2 010

Miftah Zainun N, ST
NIP.