

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

**Satuan Pendidikan** : SMK NEGERI 2 SUNGAILIAT  
**Kompetensi Keahlian** : Teknik Pengelasan  
**Kelas/Semester** : XI/Genap  
**Mata Pelajaran** : Las Gas Metal (MIG/MAG)  
**Materi Pokok** : Mengoperasikan peralatan Las Gas Metal (MIG/MAG)  
**Pembelajaran** : ke1  
**Alokasi Waktu** : 10 Menit

TUJUAN PEMBELAJARAN	KD	IPK	
	3.1 Menerapkan teknik pengelasan pelat dengan pelat pada sambungan sudut posisi bawah tangan dengan las gas metal (MIG/MAG)  4.1 Melakukan pengelasan pelat dengan pelat pada sambungan sudut posisi di bawah tangan dengan las gas metal (MIG/MAG)	Menjelaskan bagian – bagian utama las gas metal (MIG/MAG). Membedakan fungsi bagian – bagian utama las gas metal (MIG/MAG). Menyetting peralatan utama las gas metal (MIG/MAG). Mengoperasikan peralatan Las Gas Metal (MIG/MAG) pada pengelasan sambungan sudut posisi di bawah tangan.	
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>	<b>Kegiatan Pendahuluan (2 menit)</b>		
<i>Pendekatan</i> Saintifik	Menyapa peserta didik dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar, mempersilahkan peserta didik untuk berdo'a dan mengecek kehadiran peserta didik, menyampaikan materi pokok, tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada peserta didik dengan menyampaikan pentingnya materi ini dalam kehidupan sehari – hari.		
<i>Model Pembelajaran</i> Discovery Learning	<b>Kegiatan Inti (7 menit)</b>		
<i>Metode</i> Diskusi kelompok, presentasi	<b>Menstimulasi (mengamati dan menanya)</b> Mencermati permasalahan sehari – hari yang berkaitan dengan teknik pengoperasikan peralatan Las gas metal (MIG/MAG) siswa menyimak penjelasan dari guru. Guru memberikan penjelasan alat utama dan meminta siswa mencermati teknik pengoperasikan peralatan Las gas metal (MIG/MAG)		
<i>Sumber Belajar</i> Modul Las MIG/MAG (GMAW) Internet <a href="https://arifamirudin.tech/gas-metal-arc-welding-gmaw/">https://arifamirudin.tech/gas-metal-arc-welding-gmaw/</a>	<b>Mengidentifikasi Masalah (Mengamati dan Menanya)</b> Peserta didik menyimak penjelasan dan gambar, bertanya-tanya tentang teknik pengoperasikan peralatan Las gas metal (MIG/MAG). Harapannya akan ada pertanyaan : 1. Bagian-bagian utama Las gas metal (MIG/MAG)? 2. Bagaimana cara penyetingan alat utama Las gas metal (MIG/MAG)?		
<i>Media Pembelajaran</i> Papan tulis, spidol	<b>Pengumpulan data (Mengamati, Melakukan eksperimen dan menalar)</b> Guru membagi kelompok siswa, Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan, mengasosiasi, mencoba dan berdiskusi untuk menjawab pertanyaan teknik pengoperasikan peralatan Las gas metal (MIG/MAG) melalui kegiatan membaca, mencari informasi melalui internet ( <a href="https://arifamirudin.tech/gas-metal-arc-welding-gmaw/">https://arifamirudin.tech/gas-metal-arc-welding-gmaw/</a> ).		
<i>Alat dan Bahan</i> Trafo las MIG/MAG, Welding Gun, Wire Feeder, Wire rod, Tabung Gas Lindung, Flow Meter & Regulator	<b>Pembuktian (melakukan eksperimen, menalar)</b> Peserta didik secara kelompok mengonsepskan teknik pengoperasikan peralatan Las gas metal (MIG/MAG). <b>Generalisasi (menarik simpulan)</b> Guru meminta peserta didik mempresentasikan kerja kelompok secara bergantian dan ditanggapi oleh kelompok lainnya, kemudian mengambil kesimpulan.		
	<b>Kegiatan Penutup (1 menit)</b>		
	Peserta didik membuat kesimpulan dan guru memberikan penguatan, umpan balik, menyampaikan informasi tentang kegiatan pembelajaran berikutnya serta menutup pembelajaran dengan do'a dan mengucapkan salam.		
<b>PENILAIAN</b>	Penilaian dilaksanakan terhadap 3 aspek		
	<b>Pengetahuan</b>	<b>Keterampilan</b>	<b>Sikap</b>
	Tes Tertulis	Unjuk kerja	Observasi

Sungailiat, 03 Januari 2022  
Guru Mata Pelajaran

Mengetahui,

Tego, S.Ag  
NIP. 19680819 199903 1 002

Arief Amirudin, S.Pd  
NIP. 19800423 201101 1 001

## LAMPIRAN INSTRUMEN PENILAIAN

### 1. Penilaian Sikap

**Satuan Pendidikan** : SMK NEGERI 2 SUNGAILIAT  
**Kompetensi Keahlian** : Teknik Pengelasan  
**Kelas/Semester** : XI/Genap  
**Mata Pelajaran** : Las Gas Metal (MIG/MAG)  
**Materi Pokok** : Mengoperasikan peralatan Las Gas Metal (MIG/MAG)

#### LEMBAR OBSERVASI

No	Nama Peserta Didik	Disiplin				Jujur				Tanggung Jawab				Percaya Diri				Kerjasama				Nilai Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																						
2																						
4																						
4																						
5																						
dst																						

Rubrik / Kriteria Penilaian	Kategori Nilai Sikap
	Nilai akhir sikap diperoleh berdasarkan modus
4 = jika empat indikator terlihat.	Sangat Baik : apabila memperoleh nilai akhir 4
3 = jika tiga indikator terlihat.	Baik : apabila memperoleh nilai akhir 3
2 = jika dua indikator terlihat.	Cukup : apabila memperoleh nilai akhir 2
1 = jika satu indikator terlihat.	Kurang : apabila memperoleh nilai akhir 1

#### Indikator Penilaian Sikap

##### Disiplin

- 1) Tertib mengikuti instruksi
- 2) Mengerjakan tugas tepat waktu
- 3) Tidak melakukan kegiatan yang tidak diminta
- 4) Tidak membuat kondisi kelas menjadi tidak kondusif

##### Jujur

- 1) Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
- 2) Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
- 3) Tidak menyontek atau melihat data/pekerjaan orang lain
- 4) Mencantumkan sumber belajar dari yang dikutip/dipelajari

##### Tanggung Jawab

- 1) Pelaksanaan tugas piket secara teratur
- 2) Peran serta aktif dalam kegiatan diskusi kelompok
- 3) Mengajukan usul pemecahan masalah
- 4) Mengerjakan tugas sesuai yang ditugaskan

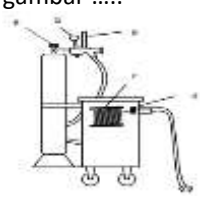
##### Percaya diri

- 1) Mampu melakukan presentasi di depan umum
- 2) Berani bertanya
- 3) mengemukakan pendapat
- 4) menjawab pertanyaan

##### Kerjasama

- 1) Terlibat aktif dalam bekerja kelompok
- 2) Kesiediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan
- 3) Bersedia membantu orang lain dalam satu kelompok yang mengalami kesulitan
- 4) Rela berkorban untuk teman lain

**2. Penilaian Pengetahuan**  
Tes tertulis Pilihan Ganda

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	NO SOAL	URAIAN SOAL	JAWABAN BENAR	JAWABAN SALAH	JAWABAN SALAH	JAWABAN SALAH	
3.1 Menerapkan teknik pengelasan pelat dengan pelat pada sambungan sudut posisi bawah tangan dengan las gas metal (MIG/MAG)	3.1.1 Mengoperasikan peralatan Las GMAW	1	Peralatan yang dibutuhkan pada las MIG adalah.....	Wire feeder, MIG gun, Gas regulator dan hose and ground clamp	Wire feeder, MIG gun, Gas regulator dan tungsten electrode	Wire feeder, MIG gun, Gas regulator dan holder electrode	Wire feeder, ceramic, Gas regulator dan hose and ground clamp	
		2	Pada saat kita akan memasang elektrode wire pada mesin las maka langkah yang harus diperhatikan adalah .....	Ukuran roll wire feeder	Mulut lubang gas dan ujung kontak	Memeriksa corong gas pada torch	Kabel input dan output	
		3	Pada mesin las GMAW terpasang regulator gas CO2 dimana pada regulator tersebut perlu dipasang kabel daya pemanas yang fungsinya .....	Menjaga normalisasi aliran gas agar regulator tidak membeku	Menahan aliran balik gas dari regulator	Menjaga agar daya dorong gas / tekanan gas tidak tetap	Mengembalikan gas yang terbuang dari regulator	
		4	Perhatikan gambar dibawah. Gas flow meter ditunjukkan pada gambar .....		Gambar A	Gambar B	Gambar C	Gambar D
		5	Jenis wire manakah yang tepat untuk mengelas Sheet metal pada las MIG.....	ER 70 S	ER307L	ER309L	ER306L	
		6	Contact tip, gas diffuser merupakan bagian dari .....	Welding Gun	Tabung gas Lindung	klem Massa	Flow meter	
		7	Bila kita akan mengelas baja karbon rendah pada las MIG maka jenis gas yang cocok adalah .....	75% Argon dan 25% CO2	25% Argon dan 75% CO2	75% Argon dan 25% O2	80% Argon dan 20% CO2	
		8	Bila kita akan mengelas Alumunium pada las MIG maka jenis gas yang cocok adalah ....	100 % Argon	75% Argon dan 25% CO2	25% Argon dan 75% CO2	75% Argon dan 25% O2	

		9	Jenis gas yang secara umum dipakai di las MIG adalah.....	Argon, CO2,O2 Dan Helium	Argon, CO2,O2 Dan LNG	Argon, CO2,O2 Dan Hydrogen	Argon, CO2,O2 Dan Nitrogen
		10	Pengkutuban langsung berarti kutub positif(+) mesin las dihubungkan dengan benda kerja dan kutub negatif (-) dihubungkan dengan kabel elektroda adalah .....	DCSP	DCRP	DCEP	DC +

### 3. Penilaian Keterampilan

Instrumen dan Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Nama Peserta Didik/Kelompok	Menyaji fungsi alat – alat Utama Las Gas (MIG/MAG)				Menyaji Penyetingan alat Utama Las Gas (MIG/MAG)				Menyaji bagian– bagian Welding Gun				Nilai Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1														
2														
3														
dst														

Rubrik / Kriteria Penilaian	Kategori Nilai Sikap
4 = jika empat indikator terlihat. 3 = jika tiga indikator terlihat. 2 = jika dua indikator terlihat. 1 = jika satu indikator terlihat.	Nilai akhir sikap diperoleh berdasarkan modus Sangat Baik : apabila memperoleh nilai akhir 4 Baik : apabila memperoleh nilai akhir 3 Cukup : apabila memperoleh nilai akhir 2 Kurang : apabila memperoleh nilai akhir 1

#### 3.1 Indikator Penilaian Keterampilan

Menyaji fungsi alat - alat Utama Las Gas (MIG/MAG)

- 1) Penggunaan alat - alat Utama Las Gas (MIG/MAG dilakukan sesuai dengan jenis pekerjaan.
- 2) Penggunaan alat - alat Utama Las Gas (MIG/MAG dilakukan sesuai dengan fungsi alat.
- 3) Penggunaan alat - alat Utama Las Gas (MIG/MAG dilakukan sesuai dengan prosedur pemilihan.
- 4) Penggunaan alat - alat Utama Las Gas (MIG/MAG dilakukan sesuai dengan jumlah yang diperlukan.

Menyaji Penyetingan alat Utama Las Gas (MIG/MAG)

- 1) Penyetingan alat - alat Utama Las Gas (MIG/MAG dilakukan sesuai dengan jenis pekerjaan.
- 2) Penyetingan alat - alat Utama Las Gas (MIG/MAG dilakukan sesuai dengan fungsi alat.
- 3) Penyetingan alat - alat Utama Las Gas (MIG/MAG dilakukan sesuai dengan prosedur pemilihan.
- 4) Penyetingan alat - alat Utama Las Gas (MIG/MAG dilakukan sesuai dengan jumlah yang diperlukan.

Menyaji bagian– bagian Welding Gun

- 1) Penyetingan bagian– bagian Welding Gun dilakukan sesuai dengan jenis pekerjaan.
- 2) Penyetingan bagian– bagian Welding Gun dilakukan sesuai dengan fungsi alat.
- 3) Penyetingan bagian– bagian Welding Gun dilakukan sesuai dengan prosedur pemilihan.
- 4) Penyetingan bagian– bagian Welding Gun dilakukan sesuai dengan jumlah yang diperlukan.

#### 3.2 Pengolahan Nilai KD Keterampilan

$$\text{Nilai Keterampilan (NK)} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100$$