

PAKET
KREDENSIAL MIKRO GURU SMK
Welding Instructor
KODE PAKET : Welding Instructor

INLASTEK WELDING INSTITUTE
Jl. Joko Tingkir No. 5 Pajang Surakarta
2025

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
PAKET KREDENSIAL MIKRO.....	1
1. Nama Paket	3
2. Kode Paket	3
3. Kualifikasi/Jenjang Program Pelatihan.....	3
4. Tujuan Pelatihan	3
5. Unit Kompetensi yang ditempuh	3
6. Perkiraan Waktu Pelatihan	4
7. Persyaratan Peserta Pelatihan	4
8. Persyaratan Instruktur	4
KURIKULUM PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI.....	5
I. Kelompok Unit Kompetensi.....	5
II. Praktek/Magang.....	5
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI.....	7
I. Kelompok Unit Kompetensi Teknis.....	7
II. Praktek/Magang.....	7
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI.....	10
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI.....	12
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI.....	15
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI.....	19
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI.....	22
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI.....	26
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI.....	30

PROGRAM PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

1. Nama Paket : Welding Instructor
2. Kode Paket : WI
3. Kualifikasi/Jenjang Program Pelatihan : 5
4. Tujuan Pelatihan :
5. Unit Kompetensi yang ditempuh :
Peserta pelatihan dapat memberikan contoh kepada peserta didik bagaimana menghasilkan hasil pengelasan yang bagus dan juga dapat menunjukan hasil pengelasan yang baik.

Kode Unit Kompetensi	Unit Kompetensi
C.25LAS01.001.01	Melaksanakan persiapan tempat kerja
C.25LAS01.002.01	Melakukan Peran Serta (Contribute) pada Sistem Mutu
C.25LAS01.014.01	Mengevaluasi penyebab ketidaksesuaian hasil pengelasan
C.25LAS01.027.01	Mendemonstrasikan praktek pengelasan kepada kelompok welder (juru las) /level di bawahnya
C.25LAS01.028.01	Membuat sambungan las fillet sesuai WPS untuk pengelasan pelat ke pelat, pipa ke pipa, dan pelat ke pipa sesuai dengan proses las yang digunakan
C.25LAS01.029.01	Membuat sambungan las kampuh (groove) sesuai WPS untuk pengelasan pelat ke pelat dan sesuai dengan proses las yang digunakan
C.25LAS01.030.01	Membuat sambungan las kampuh (groove) sesuai WPS untuk pengelasan pipa ke pipa dan sesuai dengan proses las yang digunakan
C.25LAS01.031.01	Melakukan Inspeksi Visual Pengelasan

6. Perkiraan Waktu Pelatihan : 100 Jam
7. Persyaratan Peserta Pelatihan :
 - a. Pendidikan : Minimal SLTA atau setara
 - b. Pelatihan : Memiliki sertifikat pengelasan
 - c. Pengalaman Kerja : -
 - d. Jenis Kelamin : Laki-Laki / Perempuan
 - e. Umur : Minimal 18 tahun
 - f. Kesehatan : Tidak buta warna
 - g. Persyaratan Khusus : -
8. Persyaratan Instruktur
 - a. Pendidikan Formal : Minimal SLTA atau setara
 - b. Kompetensi Teknis : Pengelasan
 - c. Pengalaman Kerja : Minimal 3 Tahun di bidang welding
 - d. Kesehatan : Tidak Buta warna
 - e. Persyaratan khusus : -

KURIKULUM PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

No	MATERI PELATIHAN	KODE UNIT	PERKIRAAN WAKTU PELATIHAN (JP)		
			PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	JUMLAH
1	Kelompok Unit Kompetensi				
	Melaksanakan persiapan tempat kerja	C.25LAS01.001.01	3		3
	Melakukan Peran Serta (Contribute) pada Sistem Mutu	C.25LAS01.002.01	3		3
	Mengevaluasi penyebab ketidaksesuaian hasil pengelasan	C.25LAS01.014.01	3		3
	Mendemonstrasikan praktek pengelasan kepada kelompok welder (juru las) /level di bawahnya	C.25LAS01.027.01	3		3
	Membuat sambungan las fillet sesua WPS untuk pengelasan pelat ke pelat, pipa ke pipa, dan pelat ke pipa sesuai dengan proses las yang digunakan	C.25LAS01.028.01	3		3
	Membuat sambungan las kampuh (groove) sesuai WPS untuk pengelasan pelat ke pelat dan sesuai dengan proses las yang digunakan	C.25LAS01.029.01	3		3
	Membuat sambungan laskampuh (groove) sesuai WPS untuk pengelasan pipa ke pipa dan sesuai dengan proses las yang digunakan	C.25LAS01.030.01	3		3
	Melakukan Inspeksi Visual Pengelasan	C.25LAS01.031.01	3		3

2	PRAKTEK /MAGANG			
	Mendemonstrasikan praktek pengelasan kepada kelompok welder (juru las) /level di bawahnya		17	17
	Membuat sambungan las fillet sesua WPS untuk pengelasan pelat ke pelat, pipa ke pipa, dan pelat ke pipa sesuai dengan proses las yang digunakan		17	17
	Membuat sambungan las kampuh (groove) sesuai WPS untuk pengelasan pelat ke pelat dan sesuai dengan proses las yang digunakan		17	17
	Membuat sambungan laskampuh (groove) sesuai WPS untuk pengelasan pipa ke pipa dan sesuai dengan proses las yang digunakan		17	17
	Melakukan Inspeksi Visual Pengelasan		8	8
3	JUMLAH			100

SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Unit Kompetensi : Melaksanakan Persiapan Tempat Kerja
Kode Unit : C.24LAS01.001.1
Perkiraan Waktu Pelatihan :

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi pelatihan			Perkiraan Waktu pelatihan (JP)	
			Pengetahuan	keterampilan	Sikap	Pengetahuan	keterampilan
Melakukan persiapan pekerjaan	1.1 Gambar kerja (production drawing) diidentifikasi. 1.2 Tools dan alat bantu yang dibutuhkan dalam setiap desain diidentifikasi. 1.3 Tempat penyimpanan tools, alat bantu, dan General Assembly (GA) drawing diidentifikasi.	1.1 Mampu mengidentifikasi Gambar kerja (production drawing). 1.2 Mampu mengidentifikasi Tools dan alat bantu yang dibutuhkan dalam setiap desain. 1.3 Mampu mengidentifikasi Tempat penyimpanan tools, alat bantu, dan General Assembly (GA) drawing. 1.4 Mampu mengidentifikasi Schedule produksi. 1.5 Mampu mengidentifikasi Prosedur penandaan barang.	● K3 ● Production Drawing		4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	6	

	1.4 Schedule produksi diidentifikasi. 1.5 Prosedur penandaan barang diidentifikasi. 1.6 Kegiatan pada unit kompetensi ini merujuk pada prosedur K3.	1.6 Mampu melaksanakan Kegiatan pada unit kompetensi ini merujuk pada prosedur K3.					
Memastikan barang yang tidak digunakan dipindahkan	2.1 Barang yang tidak terpakai dipindahkan sesuai dengan prosedur. 2.2 Material terpakai atau dapat digunakan kembali, dikumpulkan, disortir, dan dipelihara sesuai prosedur.	2.1 Mampu memindahkan Barang yang tidak terpakai sesuai dengan prosedur. 2.2 Mampu mensortir, memelihara Material terpakai atau dapat digunakan kembali, dikumpulkan, sesuai prosedur.	● Production Drawing ● K3		4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	7	
Menyusun barang dan mesin di tempat kerja	3.1 Mesin-mesin ditata sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2 Barang-barang yang masih terpakai disusun sesuai	3.1 Mampu menata Mesin-mesin sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. 3.2 Mampu menyusun Barang-barang yang masih terpakai sesuai prosedur/perintah kerja. 3.3 Memastikan Barang-barang di tempat kerja	● K3		4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	7	

	prosedur/perintah kerja. 3.3 Barang-barang di tempat kerja dipastikan memiliki label identitas dengan jelas sebagai penanda barang. 3.4 Peralatan safety dan jalur evakuasi dipastikan bebas dari hambatan.	memiliki label identitas dengan jelas sebagai penanda barang. 3.4 Memastikan Peralatan safety dan jalur evakuasi bebas dari hambatan.					
--	--	---	--	--	--	--	--

Mengetahui,

Koordinator /PJ Kredensial Mikro


(Bramono Pandupradityo)

SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Unit Kompetensi : Melakukan Peran serta (Contribute) pada Sistem Mutu
Kode Unit : C.24LAS01.002.01
Perkiraan Waktu Pelatihan : 46

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi pelatihan			Perkiraan Waktu pelatihan (JP)	
			Pengetahuan	keterampilan	Sikap	Pengetahuan	keterampilan
Memastikan hasil pengelasan	1.1 Hasil produk diperiksa sesuai prosedur. 1.2 1.2 Cacat las diidentifikasi sesuai dengan kriteria keberterimaan (acceptance criteria).	1.1 Mampu memeriksa Hasil produk sesuai prosedur. 1.2 Mampu mengidentifikasi Cacat las sesuai dengan kriteria keberterimaan (acceptance criteria).	● WPS		4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	15	
Menerapkan standar mutu pada pengerjaan pengelasan	2.1 Proses manufaktur secara menyeluruh diinspeksi untuk memastikan pencapaian standar mutu. 2.2 Quality manual yang sesuai digunakan sebagai rujukan pengelasan. 2.3 Hasil pengerjaan untuk pengerjaan dipastikan	2.1 Mampu menginspeksi Proses manufaktur secara menyeluruh untuk memastikan pencapaian standar mutu. 2.2 Mampu menggunakan Quality manual yang sesuai sebagai rujukan pengelasan. 2.3 Mampu Memastikan Hasil pengerjaan untuk pengerjaan tahapan pekerjaan pengelasan.	● WPS		4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	26	

	tahapan pekerjaan pengelasan. 2.4 Semua rekaman mutu sesuai pekerjaan didokumentasikan sesuai prosedur.	2.4 Mampu mendokumentasikan Semua rekaman mutu sesuai pekerjaan sesuai prosedur.					
Memastikan proses pengerjaan pengelasan sesuai prosedur	3.1 Pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai prosedur yang telah ditetapkan. 3.2 Prosedur pengerjaan dan standar produk dari pelanggan/pengguna/pemilik diidentifikasi.	3.1 Mampu melaksanakan pekerjaan sesuai prosedur yang telah ditetapkan. 3.2 Mampu mengidentifikasi Prosedur pengerjaan dan standar produk dari pelanggan/pengguna/pemilik .	● WPS		4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	5	

Mengetahui,

Koordinator /PJ Kredensial Mikro



 (Bramono Pandupradityo)

SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Unit Kompetensi : Mengevaluasi penyebab ketidaksesuaian hasil pengelasan
 Kode Unit : C.25LAS01.014.01
 Perkiraan Waktu Pelatihan :

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi pelatihan			Perkiraan Waktu pelatihan (JP)	
			Pengetahuan	keterampilan	Sikap	Pengetahuan	keterampilan
Menganalisis penyebab ketidaksesuaian hasil lasan	1.1 Cacat las diidentifikasi berdasarkan rekaman. 1.2 Parameter pengelasan diidentifikasi berdasarkan rekaman. 1.3 Proses pengelasan ditelaah berdasarkan teknologi pengelasan. 1.4 Penyebab cacat las ditetapkan berdasarkan acuan dalam teknologi pengelasan.	1.1 Mampu mengidentifikasi Cacat las berdasarkan rekaman. 1.2 Mampu mengidentifikasi Parameter pengelasan berdasarkan rekaman. 1.3 Mampu mengidentifikasi Proses pengelasan berdasarkan teknologi pengelasan. 1.4 Mampu mengidentifikasi Penyebab cacat las berdasarkan acuan dalam teknologi pengelasan.	● Cacat pengelasan		4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat		

Membuat laporan ketidaksesuaian hasil lasan	2.1 Ringkasan ketidaksesuaian berupa cacat las dan penyebabnya disiapkan 2.2 Ketidaksesuaian diidentifikasi berdasarkan rekaman. 2.3 Kategori ketidaksesuaian dibandingkan dengan standar dan atau dokumen kontrak. 2.4 Ketidaksesuaian ditetapkan keberterimaannya berdasarkan prosedur, standar dan atau kontrak. 2.5 Ketidaksesuaian dilaporkan sesuai prosedur.	2.1 Mampu menyiapkan Ringkasan ketidaksesuaian berupa cacat las dan penyebabnya. 2.2 Mampu mengidentifikasi Ketidaksesuaian berdasarkan rekaman. 2.3 Mampu membandingkan Kategori ketidaksesuaian dengan standar dan atau dokumen kontrak. 2.4 Mampu menetapkan Ketidaksesuaian keberterimaannya berdasarkan prosedur, standar dan atau kontrak. 2.5 Mampu melaporkan Ketidaksesuaian sesuai prosedur.	● Dokumen Laporan ● Standar pengelasan ● Cacat pengelasan		4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat		
Membuat prosedur perbaikan ketidaksesuaian hasil pengelasan	3.1 Ketidaksesuaian hasil pengelasan diidentifikasi. 3.2 Akar masalah diidentifikasi berdasarkan teknologi las yang sesuai. 3.3 Metode koreksi hasil pengelasan ditetapkan berdasarkan Standard Operation Procedure	3.1 Mampu mengidentifikasi Ketidaksesuaian hasil pengelasan. 3.2 Mampu mengidentifikasi Akar masalah berdasarkan teknologi las yang sesuai. 3.3 Mampu menetapkan Metode koreksi hasil pengelasan berdasarkan	● Proses pengelasan ● Cacat pengelasan ● WPS		4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat		

	(SOP). 3.4 Prosedur perbaikan dibuat berdasarkan parameter ketidaksesuaian dan cara penyelesaiannya. 3.5 Prosedur perbaikan disosialisasikan kepada juru las dan supervisor. 3.6 Prosedur perbaikan dikaji ulang.	Standard Operation Procedure (SOP). 3.4 Mampu membuat Prosedur perbaikan berdasarkan parameter ketidaksesuaian dan cara penyelesaiannya. 3.5 Mampu menyosialisasikan Prosedur perbaikan kepada juru las dan supervisor. 3.6 Mampu mengkaji ulang Prosedur perbaikan.					
--	---	---	--	--	--	--	--

Mengetahui,

Koordinator /PJ Kredensial Mikro


 A circular blue stamp from 'KEDIRING INSTITUTE' is visible. The stamp contains the acronym 'KAB' in the center and the word 'INSTRUKSI' at the bottom. A handwritten signature in blue ink is written over the stamp.

(Bramono Pandupradityo)

SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Unit Kompetensi : Mendemonstrasikan praktek pengelasan kepada kelompok welder / level di bawahnya.
 Kode Unit : C.25LAS01.027.01
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 20

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi pelatihan			Perkiraan Waktu pelatihan (JP)	
			Pengetahuan	keterampilan	Sikap	Pengetahuan	keterampilan
Melakukan persiapan demonstrasi praktek pengelasan	1.1 Kegiatan pengelasan dilakukan sesuai prosedur K3. 1.2 Gambar teknik diidentifikasi. 1.3 Welding Procedure Specification (WPS) diidentifikasi. 1.4 Standar kriteria penilaian (acceptance criteria) diidentifikasi. 1.5 1.5 Mesin las dipastikan	1.1 Mampu melakukan Kegiatan pengelasan sesuai prosedur K3. 1.2 Mampu mengidentifikasi Gambar teknik. 1.3 Mampu mengidentifikasi Welding Procedure Specification (WPS). 1.4 Mampu mengidentifikasi Standar kriteria penilaian (acceptance criteria). 1.5 Mampu memastikan Mesin las kesiapannya sesuai WPS.	3.1.1 Teknologi pengelasan, simbol las, gambar teknik, gambar kerja atau shop drawing 3.1.2 Karakteristik mesin las, posisi pengelasan, cacat las, dan material las 3.1.3 Metodologi pelatihan	3.2.1 Menggunakan mesin gerinda 3.2.2 Menggunakan alat bantu 3.2.3 Menggunakan alat uji visual 3.2.4 Menggunakan media pembelajaran	4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	3	17

	kesiapannya sesuai WPS. 1.6 Peralatan bantu dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 1.7 Material induk dipastikan kesiapannya sesuai WPS. 1.8 Bahan tambah (Consumable) dipastikan kesiapannya sesuai WPS. 1.9 Media pembelajaran dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 1.10 Perencanaan pembelajaran (lesson plan) dibuat sesuai prosedur.	1.6 Mampu memastikan Peralatan bantu kesiapannya sesuai prosedur. 1.7 Mampu memastikan Material induk kesiapannya sesuai WPS. 1.8 Mampu memastikan Bahan tambah (Consumable) kesiapannya sesuai WPS. 1.9 Mampu memastikan Media pembelajaran kesiapannya sesuai prosedur. 1.10 mampu membuat Perencanaan pembelajaran (lesson plan) sesuai prosedur.					
Mendemonstrasikan praktek pengelasan sesuai WPS	2.1 Penjelasan tentang WPS disampaikan secara verbal. 2.2 Praktek pengelasan didemonstrasikan sesuai standar. 2.3	2.1 Mampu menyampaikan Penjelasan tentang WPS secara verbal. 2.2 Mampu mendemonstrasikan Praktek pengelasan sesuai standar.					

	Penjelasan tentang standar kriteria penilaian (acceptance criteria) disampaikan sesuai prosedur. 2.4 Penjelasan tentang poin-poin penting dalam tahapan pengelasan disampaikan saat demonstrasi pengelasan.	2.3 Mampu menyampaikan Penjelasan tentang standar kriteria penilaian (acceptance criteria) sesuai prosedur. 2.4 Mampu menyampaikan Penjelasan tentang poin-poin penting dalam tahapan pengelasan saat demonstrasi pengelasan.					
Membimbing praktek pengelasan	3.1 Penjelasan tentang pengelolaan penggunaan fasilitas praktek pengelasan disampaikan secara verbal. 3.2 Pelaksanaan praktek pengelasan dipastikan sesuai prosedur K3. 3.3 Ketidaksesuaian teknik pengelasan dan penggunaan alat pengelasan selama praktek	3.1 Mampu menyampaikan Penjelasan tentang pengelolaan penggunaan fasilitas praktek pengelasan secara verbal. 3.2 Mampu memastikan Pelaksanaan praktek pengelasan sesuai prosedur K3. 3.3 Mampu mengoreksi Ketidaksesuaian teknik pengelasan dan penggunaan alat pengelasan selama praktek pengelasan.					

	pengelasan dikoreksi.						
--	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Mengetahui,

Koordinator /PJ Kredensial Mikro


(Bramono Pandupradityo)



SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Unit Kompetensi : Membuat sambungan las fillet sesuai WPS untuk pengelasan pelat ke pelat, pipa ke pipa, dan pelat ke pipa sesuai dengan proses las yang digunakan.

Kode Unit : C.25LAS01.028.01

Perkiraan Waktu Pelatihan : 20

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi pelatihan			Perkiraan Waktu pelatihan (JP)	
			Pengetahuan	keterampilan	Sikap	Pengetahuan	keterampilan
Melakukan persiapan pengelasan sambungan las fillet	1.1 Kegiatan pengelasan dilakukan sesuai prosedur K3. 1.2 Gambar teknik diidentifikasi. 1.3 WPS diidentifikasi. 1.4 Mesin las dipastikan kesiapannya sesuai WPS. 1.5 Peralatan bantu dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 1.6 Material induk pelat dan/atau pipa dipastikan	1.1 Mampu melakukan Kegiatan pengelasan sesuai prosedur K3. 1.2 Mampu mengidentifikasi Gambar teknik. 1.3 Mampu mengidentifikasi WPS. 1.4 Mampu memastikan Mesin las kesiapannya sesuai WPS. 1.5 Mampu memastikan Peralatan bantu kesiapannya sesuai prosedur. 1.6 Mampu memastikan Material induk pelat	3.1.1 Teknologi pengelasan, simbol las, gambar teknik, gambar kerja, dan shop drawing 3.1.2 Karakteristik mesin las, posisi pengelasan, dan cacat las	3.2.1 Menggunakan mesin gerinda 3.2.2 Menggunakan alat bantu 3.2.3 Menggunakan alat uji visual	4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	3	17

	kesiapannya sesuai WPS. 1.7 Bahan tambah (Consumable) dipastikan kesiapannya sesuai WPS. 1.8 Permukaan bidang lasan dipastikan bebas dari kotoran dan karat. 1.9 Setting parameter las pada mesin las dilakukan sesuai WPS. 1.10 Posisi kesikuan pelat dan/atau pipa dipastikan sesuai prosedur. 1.11 Tack welding (las cantum) dilakukan sesuai prosedur.	dan/atau pipa kesiapannya sesuai WPS. 1.7 Mampu memastikan Bahan tambah (Consumable) kesiapannya sesuai WPS. 1.8 Mampu memastikan Permukaan bidang lasan bebas dari kotoran dan karat. 1.9 Mampu melakukan Setting parameter las pada mesin las sesuai WPS. 1.10 Mampu memastikan Posisi kesikuan pelat dan/atau pipa sesuai prosedur. 1.11 Mampu melakukan Tack welding (las cantum) sesuai prosedur.					
Melakukan proses pengelasan sambungan las fillet	2.1 Tack welding (las cantum) dihilangkan sesuai prosedur. 2.2 Arah pergerakan las dipastikan sesuai prosedur. 2.3 Arc (busur las) dijaga kestabilannya sesuai prosedur pada	2.1 Mampu menghilangkan Tack welding (las cantum) sesuai prosedur. 2.2 Mampu memastikan Arah pergerakan las sesuai prosedur. 2.3 Mampu menjaga Arc (busur las) kestabilannya sesuai prosedur pada			4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat		

	posisi kualifikasi las fillet. 2.4 Sudut pengelasan dijaga kestabilannya sesuai prosedur pada posisi kualifikasi las fillet. 2.5 Slag (kotoran) dibersihkan. 2.6 Sambungan lasan pada start stop dipastikan bebas dari cacat las. 2.7 Interpass temperature dijaga sesuai prosedur. 2.8 Ukuran lasan throat dan leg length dipastikan sesuai acceptance criteria pada prosedur. 2.9 Hasil lasan dipastikan sesuai acceptance criteria pada prosedur.	posisi kualifikasi las fillet. 2.4 Mampu menjaga Sudut pengelasan kestabilannya sesuai prosedur pada posisi kualifikasi las fillet. 2.5 Mampu membersihkan Slag (kotoran). 2.6 Mampu memastikan Sambungan lasan pada start stop bebas dari cacat las. 2.7 Mampu menjaga Interpass temperature sesuai prosedur. 2.8 Mampu memastikan Ukuran lasan throat dan leg length sesuai acceptance criteria pada prosedur. 2.9 Mampu memastikan Hasil lasan sesuai acceptance criteria pada prosedur.					
--	---	--	--	--	--	--	--

Mengetahui,

Koordinator /PJ Kredensial Mikro



(Bramono Pandupradityo)

SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Unit Kompetensi : Membuat sambungan las kampuh (groove) sesuai WPS untuk pengelasan pelat ke pelat dan sesuai dengan Proses las yang digunakan.
Kode Unit : C.25LAS01.029.01
Perkiraan Waktu Pelatihan : 20

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi pelatihan			Perkiraan Waktu pelatihan (JP)	
			Pengetahuan	keterampilan	Sikap	Pengetahuan	keterampilan
Melakukan persiapan pengelasan las kampuh (groove) pelat ke pelat	1.1 Kegiatan pengelasan dilakukan sesuai prosedur K3. 1.2 Gambar teknis diidentifikasi. 1.3 WPS diidentifikasi. 1.4 Mesin las dipastikan kesiapannya sesuai WPS. 1.5 Peralatan bantu dipastikan kesiapannya sesuai prosedur. 1.6 Material induk pelat dipastikan	1.1 Mampu melakukan Kegiatan pengelasan sesuai prosedur K3. 1.2 Mampu mengidentifikasi Gambar teknis. 1.3 Mampu mengidentifikasi WPS. 1.4 Mampu memastikan Mesin las kesiapannya sesuai WPS. 1.5 Mampu memastikan Peralatan bantu kesiapannya sesuai prosedur.	3.1.1 Teknologi pengelasan, simbol las, gambar teknik, gambar kerja, dan shop drawing 3.1.2 Karakteristik mesin las, posisi pengelasan, dan cacat las	3.2.1 Menggunakan mesin gerinda 3.2.2 Menggunakan alat bantu 3.2.3 Menggunakan alat uji visual	4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	3	17

	kesiapannya sesuai WPS. 1.7 Bahan tambah (Consumable) dipastikan kesiapannya sesuai WPS. 1.8 Root Gap dan Root Face pelat dipastikan sesuai WPS. 1.9 Permukaan bidang lasan dipastikan bebas kotoran dan karat. 1.10 Setting parameter las pada mesin las dilakukan sesuai WPS. 1.11 Tack welding (las cantum) dilakukan sesuai prosedur.	1.6 Mampu memastikan Material induk pelat kesiapannya sesuai WPS. 1.7 Mampu memastikan Bahan tambah (Consumable) kesiapannya sesuai WPS. 1.8 Mampu memastikan Root Gap dan Root Face pelat sesuai WPS. 1.9 Mampu memastikan Permukaan bidang lasan bebas kotoran dan karat. 1.10 Mampu melakukan Setting parameter las pada mesin las sesuai WPS. 1.11 Mampu melakukan Tack welding (las cantum) dilakukan sesuai prosedur.					
Melakukan proses pengelasan las kampu (groove) pelat ke pelat	2.1 Tack welding (las cantum) dihilangkan sesuai prosedur.	2.1 Mampu menghilangkan Tack welding (las cantum) sesuai prosedur.			4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat		

	2.2 Arah pergerakan las dipastikan sesuai prosedur. 2.3 Arc (busur las) dijaga kestabilannya sesuai prosedur pada posisi kualifikasi las kampuh (groove) pelat ke pelat. 2.4 Sudut pengelasan dijaga kestabilannya sesuai prosedur pada posisi kualifikasi las kampuh (groove) pelat ke pelat. 2.5 Slag (kotoran) dibersihkan. 2.6 Sambungan lasan pada start stop dipastikan bebas dari cacat las. 2.7 Interpass temperature dijaga sesuai prosedur. 2.8 Ukuran penetrasi (root) dan reinforcement (cap) lasan dipastikan sesuai acceptance criteria pada prosedur. 2.9 Hasil lasan dipastikan sesuai	2.2 Mampu memastikan Arah pergerakan las sesuai prosedur. 2.3 Mampu menjaga Arc (busur las) kestabilannya sesuai prosedur pada posisi kualifikasi las kampuh (groove) pelat ke pelat. 2.4 Mampu menjaga Sudut pengelasan kestabilannya sesuai prosedur pada posisi kualifikasi las kampuh (groove) pelat ke pelat. 2.5 Mampu membersihkan Slag (kotoran). 2.6 Mampu memastikan Sambungan lasan pada start stop bebas dari cacat las. 2.7 Mampu menjaga Interpass temperature sesuai prosedur. 2.8 Mampu memastikan Ukuran penetrasi (root) dan					
--	--	---	--	--	--	--	--

	acceptance criteria pada prosedur.	reinforcement (cap) lasan sesuai acceptance criteria pada prosedur. 2.9 Mampu memastikan Hasil lasan sesuai acceptance criteria pada prosedur.					
--	---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Mengetahui,

Koordinator /PJ Kredensial Mikro



 (Bramono Pandupradityo)

SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Unit Kompetensi : Membuat sambungan las kampuh (groove) sesuai WPS untuk pengelasan pipa ke pipa dan sesuai dengan proses las yang digunakan

Kode Unit : C.25LAS01.030.01

Perkiraan Waktu Pelatihan : 20

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi pelatihan			Perkiraan Waktu pelatihan (JP)	
			Pengetahuan	keterampilan	Sikap	Pengetahuan	keterampilan
Melakukan persiapan pengelasan las kampuh (groove) pipa ke pipa	1.1 Kegiatan pengelasan dilakukan sesuai prosedur K3. 1.2 Gambar teknis diidentifikasi. 1.3 WPS diidentifikasi. 1.4 Mesin las dipastikan kesiapannya sesuai WPS. 1.5 Peralatan bantu dipastikan	1.1 Mampu melakukan Kegiatan pengelasan sesuai prosedur K3. 1.2 Mampu mengidentifikasi Gambar teknis. 1.3 Mampu mengidentifikasi WPS. 1.4 Mampu Memastikan Mesin las kesiapannya sesuai WPS. 1.5 Mampu Memastikan Peralatan bantu kesiapannya sesuai prosedur.	3.1.1 Teknologi pengelasan, simbol las, gambar teknik, gambar kerja, dan shop drawing 3.1.2 Karakteristik mesin las, posisi pengelasan, dan cacat las	3.2.1 Menggunakan mesin gerinda. 3.2.2 Menggunakan alat bantu 3.2.3 Menggunakan alat uji visual	4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	3	17

	kesiapannya sesuai prosedur. 1.6 Material induk pipa dipastikan kesiapannya sesuai WPS. 1.7 Bahan tambah (Consumable) dipastikan kesiapannya sesuai WPS. 1.8 Root Gap dan Root Face pipa dipastikan sesuai WPS. 1.9 Permukaan bidang lasan dipastikan bebas kotoran dan karat. 1.10 Setting parameter las pada mesin las dilakukan sesuai WPS. 1.11 Tack welding (las cantum) dilakukan sesuai prosedur.	1.6 Mampu Memastikan Material induk pipa kesiapannya sesuai WPS. 1.7 Mampu Memastikan Bahan tambah (Consumable) kesiapannya sesuai WPS. 1.8 Mampu Memastikan Root Gap dan Root Face pipa sesuai WPS. 1.9 Mampu Memastikan Permukaan bidang lasan bebas kotoran dan karat. 1.10 Mampu melakukan Setting parameter las pada mesin las sesuai WPS. 1.11 Mampu melakukan Tack welding (las cantum) sesuai prosedur.					
--	---	---	--	--	--	--	--

Melakukan proses pengelasan las kampuh (groove) pipa ke pipa	2.1 Tack welding (las cantum) dihilangkan sesuai prosedur. 2.2 Arah pergerakan las dipastikan sesuai prosedur. 2.3 Arc (busur las) dijaga kestabilannya sesuai prosedur pada posisi kualifikasi las kampuh (groove) pipa ke pipa. 2.4 Sudut pengelasan dijaga kestabilannya sesuai prosedur pada posisi kualifikasi las kampuh (groove) pipa ke pipa. 2.5 Slag (kotoran) dibersihkan. 2.6 Sambungan lasan pada start	2.1 Mampu menghilangkan Tack welding (las cantum) sesuai prosedur. 2.2 Mampu memastikan Arah pergerakan las sesuai prosedur. 2.3 Mampu menjaga Arc (busur las) kestabilannya sesuai prosedur pada posisi kualifikasi las kampuh (groove) pipa ke pipa. 2.4 Mampu menjaga Sudut pengelasan kestabilannya sesuai prosedur pada posisi kualifikasi las kampuh (groove) pipa ke pipa. 2.5 Mampu membersihkan Slag (kotoran). 2.6 Mampu memastikan Sambungan lasan pada start stop bebas dari cacat las. 2.7 Mampu menjaga Interpass temperature sesuai prosedur. 2.8 Mampu memastikan Ukuran penetrasi (root)			4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat		
--	--	---	--	--	---	--	--

	stop dipastikan bebas dari cacat las. 2.7 Interpass temperature dijaga sesuai prosedur. 2.8 Ukuran penetrasi (root) dan reinforcement (cap) lasan dipastikan sesuai acceptance criteria pada prosedur. 2.9 Hasil lasan dipastikan sesuai acceptance criteria pada prosedur.	dan reinforcement (cap) lasan sesuai acceptance criteria pada prosedur. 2.9 Mampi memastikan Hasil lasan sesuai acceptance criteria pada prosedur.					
--	---	--	--	--	--	--	--

Mengetahui.

Koordinator /PJ Kredensial Mikro

(Bramono Pandupradityo)



SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Unit Kompetensi : Melakukan Inspeksi Visual Pengelasan
 Kode Unit : C.25LAS01.031.01
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 20

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi pelatihan			Perkiraan Waktu pelatihan (JP)	
			Pengetahuan	keterampilan	Sikap	Pengetahuan	keterampilan
Melakukan persiapan inspeksi sesuai prosedur	1.1 Material induk dijelaskan sesuai dengan spesifikasi, gambar kerja dan/atau kontrak. 1.2 Bahan tambah (consumables) dijelaskan sesuai standar, spesifikasi pekerjaan dan/atau kontrak. 1.3 Standar diidentifikasi sesuai dengan ruang lingkup pengelasan. 1.4 Metode-metode proses pengelasan dijelaskan.	1.1 Mampu menjelaskan Material induk sesuai dengan spesifikasi, gambar kerja dan/atau kontrak. 1.2 Mampu menjelaskan Bahan tambah (consumables) sesuai standar, spesifikasi pekerjaan dan/atau kontrak. 1.3 Mampu mengidentifikasi Standar sesuai	3.1.1 Metalurgi las 3.1.2 Metode NDT visual (NTPT) 3.1.3 Product knowledge terkait material induk dan bahan tambah 3.1.4 Desain dan konstruksi las 3.1.5 Proses dan peralatan pengelasan	3.2.1 Komunikasi bahasa Inggris pasif 3.2.2 Menggunakan welding gauge 3.2.3 Menggunakan alat ukur dimensi 3.2.4 Menggunakan tang ampere/multitester 3.2.5 Menggunakan alat bantu untuk inspeksi visual sebelum pengelasan 3.2.6 Mendeteksi ketidaksesuaian fit up 3.2.7 Membaca gambar teknik, ISO metrik dan dimensi material induk	4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	3	17

1.5 Jenis-jenis joint design dijelaskan sesuai dengan desain las, gambar kerja dan/atau spesifikasi. 1.6 Jenis-jenis gas pelindung dijelaskan sesuai proses lasnya. 1.7 Pre Heat dan Post Weld Heat Treatment (PWHT) dijelaskan sesuai dengan spesifikasi, prosedur dan/atau kontrak. 1.8 Posisi dan kualifikasi pengelasan dijelaskan sesuai dengan spesifikasi atau standar. 1.9 Parameter dan karakteristik kelistrikan dijelaskan. 1.10 Metode pengujian material hasil pengelasan dijelaskan sesuai prosedur. 1.11 Bentuk dan dimensi material	dengan ruang lingkup pengelasan. 1.4 Mampu menjelaskan Metode-metode proses pengelasan. 1.5 Mampu menjelaskan Jenis-jenis joint design sesuai dengan desain las, gambar kerja dan/atau spesifikasi. 1.6 Mampu menjelaskan Jenis-jenis gas pelindung sesuai proses lasnya. 1.7 Mampu menjelaskan Pre Heat dan Post Weld Heat Treatment (PWHT) sesuai dengan spesifikasi, prosedur dan/atau kontrak. 1.8 Mampu menjelaskan Posisi dan kualifikasi pengelasan sesuai dengan spesifikasi atau standar.					
--	--	--	--	--	--	--

induk dijelaskan.
1.12 Dokumen inspeksi pengelasan disiapkan.
1.13 Peralatan inspeksi disiapkan.
1.14 Benda yang diinspeksi dipastikan kesiapannya.
1.15 Jenis-jenis cacat diidentifikasi.
1.16 Analisa penyebab cacat diidentifikasi.

1.9 Mampu menjelaskan Parameter dan karakteristik kelistrikan.
1.10 Mampu menjelaskan Metode pengujian material hasil pengelasan sesuai prosedur.
1.11 Mampu menjelaskan Bentuk dan dimensi material induk.
1.12 Mampu menyiapkan Dokumen inspeksi pengelasan.
1.13 Mampu menyiapkan Peralatan inspeksi.
1.14 Mampu memastikan Benda yang diinspeksi kesiapannya.
1.15 Mampu mengidentifikasi Jenis-jenis cacat.
1.16 Mampu mengidentifikasi

		Analisa penyebab cacat.					
Melakukan inspeksi visual sebelum pengelasan	2.1 Dokumen inspeksi pengelasan diidentifikasi sesuai standar. 2.2 Desain dan sambungan las diidentifikasi. 2.3 Proses las yang digunakan diidentifikasi. 2.4 Material induk yang akan di las diidentifikasi. 2.5 Jenis consumable yang digunakan diidentifikasi. 2.6 Kualifikasi welder diverifikasi sesuai prosedur. 2.7 Kesiapan dan kelengkapan peralatan kerja/mesin las diverifikasi sesuai prosedur. 2.8 Material induk dan bahan tambah diverifikasi sesuai	2.1 Mampu mengidentifikasi Dokumen inspeksi pengelasan sesuai standar. 2.2 Mampu mengidentifikasi Desain dan sambungan las. 2.3 Mampu mengidentifikasi Proses las yang digunakan. 2.4 Mampu mengidentifikasi Material induk yang akan di las. 2.5 Mampu mengidentifikasi Jenis consumable yang digunakan. 2.6 Mampu memverifikasi Kualifikasi welder sesuai prosedur. 2.7 Mampu memverifikasi Kesiapan dan					

	prosedur. 2.9 Ketidaksesuaian diidentifikasi dengan metode visual. 2.10 Ukuran dan referensi ketidaksesuaian dimensi dan spesifikasi bahan sebelum pengelasan didokumentasikan.	kelengkapan peralatan kerja/mesin las sesuai prosedur. 2.8 Mampu memverifikasi Material induk dan bahan tambah sesuai prosedur. 2.9 Mampu mengidentifikasi Ketidaksesuaian dengan metode visual. 2.10 Mampu mendokumentasikan Ukuran dan referensi ketidaksesuaian dimensi dan spesifikasi bahan sebelum pengelasan.					
Melakukan inspeksi visual saat pengelasan	3.1 Dokumen inspeksi pengelasan diverifikasi. 3.2 Welding parameter dipastikan sesuai prosedur. 3.3 Metode dan hasil NDT visual dibandingkan dengan standar.	3.1 Mampu memverifikasi Dokumen inspeksi pengelasan. 3.2 Mampu memastikan Welding parameter sesuai prosedur. 3.3 Mampu membandingkan					

	3.4 Hasil pengelasan setiap layer dipastikan sesuai prosedur. 3.5 Hasil NDT dibandingkan dengan standar dan acceptance criteria.	Metode dan hasil NDT visual dengan standar. 3.4 Mampu memastikan Hasil pengelasan setiap layer sesuai prosedur. 3.5 Mampu membandingkan Hasil NDT dengan standar dan acceptance criteria.					
Melakukan inspeksi visual pada benda hasil lasan	4.1 Dimensi benda hasil las diukur sesuai dengan shop drawing. 4.2 Cacat pada benda hasil las diidentifikasi dengan metode visual. 4.3 Cacat pada benda hasil las dibandingkan dengan acceptance criteria. 4.4 Penyebab cacat (root cause) dianalisis. 4.5 K3 dilaksanakan sesuai prosedur.	4.1 Mampu mengukur Dimensi benda hasil las sesuai dengan shop drawing. 4.2 Mampu mengidentifikasi Cacat pada benda hasil las dengan metode visual. 4.3 Mampu membandingkan Cacat pada benda hasil las dengan acceptance criteria. 4.4 Mampu menganalisis Penyebab cacat (root cause).					

		4.5 Mampu melaksanakan K3 sesuai prosedur.					
Membuat laporan hasil inspeksi visual pengelasan	5.1 Format laporan inspeksi visual disiapkan sesuai prosedur. 5.2 Data hasil inspeksi visual diidentifikasi. 5.3 Rekomendasi hasil inspeksi dibuat berdasarkan kriteria keberterimaan.	5.1 Mampu menyiapkan Format laporan inspeksi visual sesuai prosedur. 5.2 Mampu mengidentifikasi Data hasil inspeksi visual. 5.3 Mampu membuat Rekomendasi hasil inspeksi berdasarkan kriteria keberterimaan.					

Mengetahui,

Koordinator /PJ Kredensial Mikro



(Bramono Pandupradityo)