

PAKET
KREDENSIAL MIKRO GURU SMK
Welding Practitioner
KODE PAKET : WP

INLASTEK WELDING INSTITUTE
Joko Tingkir No 5 Pajang Surakarta
2025

DAFTAR ISI

1. Nama Pelatihan	3
2. Kode Program Pelatihan	3
3. Jenjang Program Pelatihan.....	3
4. Tujuan Pelatihan.....	3
5. Unit Kompetensi yang ditempuh	3
6. Perkiraan Waktu Pelatihan.....	3
7. Persyaratan Peserta Pelatihan.....	3
8. Persyaratan Instruktur	3
KURIKULUM PELATIHAN BERBASISI KOMPETENSI	4
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	5
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	6
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	9
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	11
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	13
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	16
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	19
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	23
SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI	27

PROGRAM PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

1. Nama Pelatihan : Welding Practitioner
2. Kode Program Pelatihan : WP
3. Jenjang Program Pelatihan : 5
4. Tujuan Pelatihan : Memastikan kompetensi kerja pada jabatan Welding Practitioner
5. Unit Kompetensi yang ditempuh :

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.25LAS01.013.01	Membuat detail gambar kerja
C.25LAS01.014.01	Mengevaluasi penyebab ketidaksesuaian hasil pengelasan
C.25LAS01.022.01	Mengidentifikasi Welding Procedure Specification (WPS)
C.25LAS01.027.01	Mendemonstrasikan praktek pengelasan kepada kelompok welder (juru las) /level di bawahnya
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 pendidikan SLTA atau setara
 - b. Pelatihan : Pengelasan
 - c. Pengalaman Kerja : Bekerja selama 3 tahun
 - d. Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan
 - e. Umur : 18 tahun ke atas
 - 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 BERBASISI 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
	Membuat detail gambar kerja	C.25LAS01.013.01	3		3
	Mengevaluasi penyebab ketidaksesuaian hasil pengelasan	C.25LAS01.014.01	3		3
	Mengidentifikasi Welding Procedure Specification (WPS)	C.25LAS01.022.01	8		8
	Mendemonstrasikan praktek pengelasan kepada kelompok welder (juru las) /level di bawahnya	C.25LAS01.027.01	8		8
	Membuat sambungan las kampuh (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				34
	Membuat sambungan las kampuh (groove) sesuai WPS untuk pengelasan pipa ke pipa dan sesuai dengan proses las yang digunakan				46
	Melakukan Inspeksi Visual Pengelasan				20
3	JUMLAH				100

SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Unit Kompetensi : Melaksanakan Persiapan Tempat Kerja
Kode Unit : C.24LAS01.001.1
Perkiraan Waktu Pelatihan : 6

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 Mampumengidentifikasi Tools dan alat bantu yang dibutuhkan dalam setiap desain. 1.3 Mampu mengidentifikasi Tempat penyimpanan tools, alat bantu, dan General Assembly (GA) drawing .	● K3 ● Production Drawing			6	

	1.4 Schedule produksi diidentifikasi. 1.5 Prosedur penandaan barang diidentifikasi. 1.6 Kegiatan pada unit kompetensi ini merujuk pada prosedur K3.	1.4 Mampu mengidentifikasi Schedule produksi . 1.5 Mampu mengidentifikasi Prosedur penandaan barang. 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			7	
Menyusun barang dan mesin di tempat kerja	3.1 Mesin-mesin ditata sesuai dengan kebutuhan pekerjaan.	3.1 Mampu menata Mesin-mesin sesuai dengan kebutuhan pekerjaan.	● K3			7	

3.2 Barang-barang yang masih terpakai disusun sesuai 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.	3.2 Mampu menyusun Barang-barang yang masih terpakai sesuai prosedur/perintah kerja. 3.3 Memastikan Barang-barang di tempat kerja 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 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			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 tahapan pekerjaan pengelasan.	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			26	

	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			5	

Mengetahui ,

Koordinator /PJ Kredensial Mikro


(Bramono Pandupraditvo)



SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Unit Kompetensi : Membuat Detail Gambar Kerja
 Kode Unit : C.25LAS01.013.01
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 3

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi pelatihan			Perkiraan Waktu pelatihan (JP)	
			Pengetahuan	keterampilan	Sikap	Pengetahuan	keterampilan
Menyiapkan pembuatan gambar kerja	1.1 Gambar kerja (GA drawing) diidentifikasi sesuai standar. 1.2 Gambar proyeksi diidentifikasi. 1.3 Simbol-simbol las diidentifikasi sesuai standar. 1.4 Peralatan gambar disiapkan.	1.1 Mampu mengidentifikasi Gambar kerja (GA drawing) sesuai standar. 1.2 Mampu mengidentifikasi Gambar proyeksi. 1.3 Mampu mengidentifikasi Simbol-simbol las sesuai standar. 1.4 Mampu menyiapkan Peralatan gambar.	3.1.1 Teknologi pengelasan, simbol las, gambar teknik, gambar kerja, dan shop drawing 3.1.2 Proyeksi gambar: ISO/Amerika 3.1.3 Standar simbol-simbol las: ISO/AWS 3.1.4 Baca gambar	3.2.1 Mengoperasikan software gambar 3.2.2 Membuat skets gambar	4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	3	

Membuat detail gambar kerja	3.1 Jenis sambungan diinterpretasikan sesuai standar. 2.2 Detail gambar dibuat dalam bentuk 2 dimensi. 2.3 Detail gambar dibuat dalam bentuk 3 dimensi. 2.4 General assembly dibuat dalam bentuk 3 dimensi.	3.1 Mampu menginterpretasi Jenis sambungan sesuai standar. 2.2 Mampu membuat Detail gambar dalam bentuk 2 dimensi. 2.3 Mampu membuat Detail gambar dalam bentuk 3 dimensi. 2.4 Mampu membuat General assembly dalam bentuk 3 dimensi.	3.1.5 Menggambar dengan menggunakan software gambar tertentu 3.1.6 Baca standar terkait pengelasan				
-----------------------------	---	---	--	--	--	--	--

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 : 3

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 menelaah Proses pengelasan berdasarkan teknologi pengelasan. 1.4 Mampu menetapkan Mampu mengidentifikasi Penyebab cacat las berdasarkan acuan dalam teknologi pengelasan.	3.1.1 Proses-proses las dan peralatannya (welding processes and equipment) 3.1.2 Bahan dan perlakuan saat di las (materials and their behaviour during welding) 3.1.3 Perancangan dan konstruksi (construction and design)	3.2.1 Menetapkan kriteria keberterimaan hasil lasan 3.2.2 Menetapkan jenis cacat las	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 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.	3.1.4 Fabrikasi dan aplikasi teknik (fabrication, applications engineering)				
Membuat prosedur perbaikan ketidaksesuaian hasil pengelasan	3.1 Ketidaksesuaian hasil pengelasan diidentifikasi. 3.2 Akar masalah diidentifikasi berdasarkan	3.1 Mampu mengidentifikasi Ketidaksesuaian hasil pengelasan. 3.2 Mampu mengidentifikasi Akar masalah berdasarkan teknologi las yang sesuai.					

	teknologi las yang sesuai. 3.3 Metode koreksi hasil pengelasan ditetapkan berdasarkan Standard Operation Procedure (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.	3.3 Mampu menetapkan Metode koreksi hasil pengelasan berdasarkan Standard Operation Procedure (SOP). 3.4 Mampu membuat Prosedur perbaikan berdasarkan parameter ketidaksesuaian dan cara penyelesaiannya. 3.5 Mampu mensosialisasikan Prosedur perbaikan kepada juru las dan supervisor. 3.6 Mampu mengkaji Prosedur perbaikan ulang.					
--	---	---	--	--	--	--	--

Mengetahui ,

Koordinator /PJ Kredensial Mikro



(Bramono Pandupradityo)

SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Unit Kompetensi : Mengidentifikasi Welding Procedure Specification (WPS)
Kode Unit : C.25LAS01.022.01
Perkiraan Waktu Pelatihan : 8

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi pelatihan			Perkiraan Waktu pelatihan (JP)	
			Pengetahuan	keterampilan	Sikap	Pengetahuan	keterampilan
Menyiapkan identifikasi Welding Procedure Specification (WPS)	1.1 Material induk dan bahan tambah diidentifikasi. 1.2 Jenis sambungan (joint design) dan simbol las diidentifikasi. 1.3 Proses Las diidentifikasi. 1.4 Parameter las diidentifikasi. 1.5 Proses heat treatment diidentifikasi. 1.6 Gambar teknik diidentifikasi.	1.1 Mampu mengidentifikasi Material induk dan bahan tambah. 1.2 Mampu mengidentifikasi Jenis sambungan (joint design) dan simbol las. 1.3 Mampu mengidentifikasi Proses Las. 1.4 Mampu mengidentifikasi Parameter las. 1.5 Mampu mengidentifikasi Proses heat treatment.	3.1.1 Welding processes and equipment 3.1.2 Material and their behavior during welding 3.1.3 Construction and design 3.1.4 Quality assurance and testing	3.2.1 Menggunakan alat utama dan bantu 3.2.2 Membaca standar terkait pengelasan	4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	8	

		1.6 Mampu mengidentifikasi Gambar teknik.					
Mengkomunikasikan prosedur Welding Procedure Specification (WPS)	2.1 Kualifikasi WPS diidentifikasi. 2.2 Kualifikasi welder pada WPS diidentifikasi. 2.3 Penyetaraan kualifikasi welder diidentifikasi. 2.4 Kode identifikasi material diidentifikasi. 2.5 Peralatan untuk heat treatment diidentifikasi. 2.6 Prosedur heat treatment diidentifikasi.	2.1 Mampu mengidentifikasi Kualifikasi WPS. 2.2 Mampu mengidentifikasi Kualifikasi welder pada WPS. 2.3 Mampu mengidentifikasi Penyetaraan kualifikasi welder. 2.4 Mampu mengidentifikasi Kode identifikasi material. 2.5 Mampu mengidentifikasi Peralatan untuk heat treatment. 2.6 Mampu mengidentifikasi Prosedur heat treatment.					
Menerapkan prosedur pada Welding Procedure Specification (WPS)	3.1 Mesin dan peralatan las dipastikan sesuai dokumen daftar peralatan. 3.2 Pelaksanaan pengelasan dipastikan sesuai	3.1 Mampu memastikan Mesin dan peralatan las sesuai dokumen daftar peralatan. 3.2 Mampu memastikan Pelaksanaan					

	kualifikasi WPS. 3.3 Kualifikasi welder dipastikan sesuai atau setara dengan WPS. 3.4 Material dan bahan tambah dipastikan sesuai WPS. 3.5 Pelaksanaan heat treatment dipastikan sesuai prosedur.	pengelasan sesuai kualifikasi WPS. 3.3 Mampu memastikan Kualifikasi welder sesuai atau setara dengan WPS. 3.4 Mampu memastikan Material dan bahan tambah sesuai WPS. 3.5 Mampu memastikan Pelaksanaan heat treatment sesuai prosedur.					
--	---	---	--	--	--	--	--

Mengetahui ,

Koordinator /PJ Kredensial Mikro



 (Bramono Pandupraditvo)

SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Unit Kompetensi : Mendemonstrasikan Praktek Pengelasan kepada Kelompok Welder (juru las)/Level di Bawahnya
Kode Unit : C.25LAS01.027.01
Perkiraan Waktu Pelatihan : 8

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 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	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	8	

	kesiapannya sesuai WPS.	(acceptance criteria).					
	1.6 Peralatan bantu dipastikan kesiapannya sesuai prosedur.	1.5 Mampu memastikan Mesin las kesiapannya sesuai WPS.					
	1.7 Material induk dipastikan kesiapannya sesuai WPS.	1.6 Mampu memastikan Peralatan bantu kesiapannya sesuai prosedur.					
	1.8 Bahan tambah (Consumable) dipastikan kesiapannya sesuai WPS.	1.7 Mampu memastikan Material induk kesiapannya sesuai WPS.					
	1.9 Media pembelajaran dipastikan kesiapannya sesuai prosedur.	1.8 Mampu memastikan Bahan tambah (Consumable) kesiapannya sesuai WPS.					
	1.10 Perencanaan pembelajaran (lesson plan) dibuat sesuai prosedur.	1.9 Mampu memastikan Media pembelajaran kesiapannya sesuai prosedur.					

		1.10 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 Penjelasan tentang standar kriteria penilaian (acceptance criteria) disampaikan sesuai prosedur. 2.4 Penjelasan tentang poin-poin penting dalam tahapan pengelasan disampaikan saat demonstrasi pengelasan.	2.1 Mampu menyampaikan Penjelasan tentang WPS secara verbal. 2.2 mampu mendemonstrasikan Praktek pengelasan sesuai standar. 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.	3.1 Mampu menyampaikan Penjelasan tentang pengelolaan penggunaan fasilitas praktek pengelasan secara verbal.					
	3.2 Pelaksanaan praktek pengelasan dipastikan sesuai prosedur K3.	3.2 Mampu memastikan Pelaksanaan praktek pengelasan sesuai prosedur K3.					
	3.3 Ketidaksesuaian teknik pengelasan dan penggunaan alat pengelasan selama praktek pengelasan dikoreksi	3.3 Mampu mengoreksi Ketidaksesuaian teknik pengelasan dan penggunaan alat pengelasan selama praktek pengelasan.					

Mengetahui ,

Koordinator /PJ Kredensial Mikro


(Bramono Pandupraditvo)



SILABUS PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

Unit Kompetensi : Membuat sambungan laskampuh (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.	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.	1.5 Mampu Memastikan Peralatan bantu kesiapannya 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 stop dipastikan bebas dari cacat las. 2.7 Interpass temperature dijaga sesuai prosedur. 2.8 Ukuran penetrasi (root) dan	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					
---	---	---	--	--	--	--	--

	reinforcement (cap) lasan dipastikan sesuai acceptance criteria pada prosedur. 2.9 Hasil lasan dipastikan sesuai acceptance criteria pada prosedur.	penetrasi (root) 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 Pandupraditvo)

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.	1.1 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.	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	4.1 Disiplin 4.2 Teliti 4.3 Cermat	3	17

	1.11 Bentuk dan dimensi material 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 prosedur. 2.9 Ketidaksesuaian diidentifikasi dengan metode visual.	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 kelengkapan peralatan kerja/mesin las sesuai prosedur. 2.8 Mampu memverifikasi Material induk dan					
---	---	--	--	--	--	--	--

	2.10 Ukuran dan referensi ketidaksesuaian dimensi dan spesifikasi bahan sebelum pengelasan didokumentasikan.	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. 3.4 Hasil pengelasan setiap layer dipastikan sesuai prosedur. 3.5 Hasil NDT dibandingkan dengan standar dan acceptance criteria.	3.1 Mampu memverifikasi Dokumen inspeksi pengelasan. 3.2 Mampu memastikan Welding parameter sesuai prosedur. 3.3 Mampu membandingkan 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	5.1 Mampu menyiapkan Format laporan inspeksi visual sesuai prosedur. 5.2 Mampu mengidentifikasi Data hasil inspeksi visual.					

	dibuat berdasarkan kriteria keberterimaan.	5.3 Mampu membuat Rekomendasi hasil inspeksi berdasarkan kriteria keberterimaan.					
--	--	--	--	--	--	--	--

Mengetahui ,

Koordinator /PJ Kredensial Mikro


(Bramono Pandupradityo)

