

**PENYULUHAN PROSEDURE TEKNIK PENGELASAN
DI PT. STOODY BANDAR LAMPUNG**

OLEH :
KUNARTO, S.T.,M.T.



PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BANDAR LAMPUNG
2017



UNIVERSITAS BANDAR LAMPUNG FAKULTAS TEKNIK

Jl. Hi. Zainal Abidin Pagar Alam No. 26 Bandar Lampung. Phone 0721-701979

SURAT TUGAS

No. 022/ST/FT-UBL/II/2018

Dekan Fakultas Teknik Universitas Bandar Lampung dengan ini menugaskan kepada :

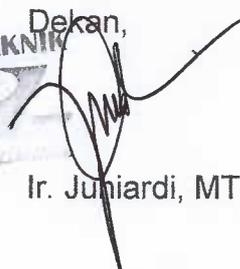
Nama : Kunarto, ST., MT
NIDN : 0225017203
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Mesin
Jabatan : Dosen Fakultas Teknik Universitas Bandar Lampung

Untuk melaksanakan penyuluhan "Penyuluhan Prosedure Teknik Pengelasan di PT. Stody berkedudukan Jl. Sukardi Hamdani no 41 Gedong Meneng Rajabasa Kota Bandar Lampung Provinsi Lampung

".

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 23 Februari 2018

Dekan,

Ir. Juniardi, MT



HALAMAN PENGESAHAN

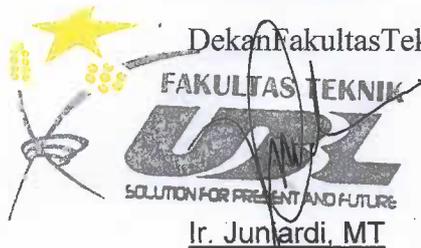
1. a. Judul Kegiatan : Penyuluhan Prosedure Teknik Pengelasan di PT. Stody berkedudukan Jl. Sukardi Hamdani No. 41 Gedong Meneng Rajabasa Kota Bandar Lampung Provinsi Lampung
- b. Bidang Ilmu : Teknik Mesin
2. Pelaksana :
 - a. Nama : Kunarto, ST., MT
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP : -
 - d. NIDN : 0225017203
 - e. Pangkat / Golongan : PENATA MUDA/IIIa
 - f. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - g. Fakultas : Teknik
 - h. Program Studi : Teknik Mesin
 - i. Perguruan Tinggi : Universitas Bandar Lampung
 - j. Bidang Keahlian : Teknik Mesin
 - k. Waktu Pengabdian : Maret s/d April 2018
 - l. Jumlah Mahasiswa : 2 Orang
 - m. Jumlah Alumni : 1 Orang
 - n. Staff Pendukung : 1 Orang
3. Lokasi Pengabdian : Jl. Sukardi Hamdani No. 41 Gedong Meneng Rajabasa Kota Bandar Lampung Provinsi Lampung
- Biaya Pengabdian : Rp. 5.000.000-
4. Sumber Dana : Mandiri

Bandar Lampung, 8 Agustus 2018

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik Pelaksana

Pemohon


Ir. Junardi, MT


Kunarto, ST., MT

Mengetahui


Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Bandar Lampung

Dr. Hendri Dunan, SE. MM



UNIVERSITAS BANDAR LAMPUNG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
(LPPM)

Jl. Z.A. Pagar Alam No : 26 Labuhan Ratu, Bandar Lampung Telp: 701979
E-mail : lppm@ubl.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 158 / S.Ket / LPPM-UBL / VIII / 2018

Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Bandar Lampung dengan ini menerangkan bahwa :

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Nama | : Kunarto, ST.,MT |
| 2. NIDN | : 0225017203 |
| 3. Tempat, tanggal lahir | : Pati, 25 Januari 1972 |
| 4. Pangkat, golongan ruang, TMT | : Penata Muda/ III.a |
| 5. Jabatan TMT | : Asisten Ahli |
| 6. Bidang Ilmu / Mata Kuliah | : Teknik Mesin |
| 7. Jurusan / Program Studi | : Teknik Mesin |
| 8. Unit Kerja | : Fakultas Teknik Universitas Bandar Lampung |

Telah Melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul

:"Penyuluhan Prosedure Teknik Pengelasan di PT. Stody berkedudukan Jl. Sukardi Hamdani No. 41 Gedong Meneng Rajabasa Kota Bandar Lampung".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 14 Agustus 2018
Kepala LPPM-UBL

Dr. Hendri Dunan, SE.,M.M

Tembusan:

1. Rektor UBL (sebagai laporan)
2. Yang bersangkutan
3. Arsip

PRAKATA

Assalamualaikum wr.wb

Puji dan Syukur Alhamdulillah dipanjatkan hanya kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan nikmat-Nya Yang Agung sehingga Penyuluhan yang berjudul “ **Penyuluhan Prosedure Teknik Pengelasan di PT. Stoody** “, Dapat di selesaikan.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada ini :

1. Bapak Dr.Ir.H.M. Yusuf S. Barusman, MBA. Selaku Rektor Universitas Bandar Lampung.
2. Bapak Ir. Hi. Juniadi, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bandar Lampung.
3. Bapak Dr. Hendri Dunan, SE.MM selaku Kepala LPPM Universitas Bandar Lampung
4. Bapak Ferdinan Raharja selaku Direktur PT. Stoody di Bandar Lampung
5. Dan rekan-rekan yang dapat membantu sehingga penyuluhan ini dapat di selesaikan.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penyuluhan ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga penyuluhan yang ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Amiiin

Bandar lampung, Agustus 2018



Kunarto, ST.,MT

ABSTRAK

Kegiatan Penyuluhan Tentang Sosialisasi Prosedur Teknik Pengelasan di PT. Stody Bandar Lampung Ini Adalah Salah Satu Kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang merupakan kewajiban setiap Dosen dalam melaksanakan Tugasnya.

Dalam kegiatan pengabdian, terutama ingin mensoalisasikan dan mejelaskan hal-hal yang menyangkut pentingnya prosedur teknik pengelasan dan dapat bermanfaat kalau diterapkan secara profesional. Adapun tujuan dari Pengabdian ini adalah agar SDM PT. Stody khususnya Juru las dapat mengetahui tentang manfaat prosedur teknik pengelasan, kalau diterapkan secara benar dapat menghasilkan berbagai manfaat, yang dapat dipegunakan lagi sebagaimana manafaat tersebut.

Dari hasil pengabdian tersebut, menunjukkan bahwa sosialisasi procedure teknik pengelasan telah dilaksanakan kepada juru las yang ada di PT. Stody Bandar Lampung. Dengan demikian bahwa ada hubungan yang signifikan antara procedure teknik pengelasan dengan peningkatan pengetahuan juru las di PT. Stody Bandar Lampung.

Dengan demikian bahwa, perlu adanya sosialisasi secara berkesinambungan serta penambahan atau pemahaman materi untuk juru las berjenjang dari juru las dari kelas III ke kelas I. Pembekalan materi tersebut diharapkan juru las bisa menerapkan skill sesuai dengan skill yang dimiliki maksudnya juru kelas III tidak boleh melaksanakan pengelasan yang dimiliki oleh juru las kelas II dan seterusnya.

Kata Kunci : Sosialisasi, Las.

**PENYULUHAN PROSEDURE TEKNIK PENGELASAN
DI PT. STOODY BANDAR LAMPUNG**

OLEH :
KUNARTO, S.T.,M.T.

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BANDAR LAMPUNG
2017

ABSTRAK

Kegiatan Penyuluhan Tentang Sosialisasi Prosedur Teknik Pengelasan di PT. Stody Bandar Lampung Ini Adalah Salah Satu Kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang merupakan kewajiban setiap Dosen dalam melaksanakan Tugasnya.

Dalam kegiatan pengabdian, terutama ingin mensoalisasikan dan menjelaskan hal-hal yang menyangkut pentingnya prosedur teknik pengelasan dan dapat bermanfaat kalau diterapkan secara profesional. Adapun tujuan dari Pengabdian ini adalah agar SDM PT. Stody khususnya Juru las dapat mengetahui tentang manfaat prosedur teknik pengelasan, kalau diterapkan secara benar dapat menghasilkan berbagai manfaat, yang dapat dipegunakan lagi sebagaimana manafaat tersebut.

Dari hasil pengabdian tersebut, menunjukkan bahwa sosialisasi procedure teknik pengelasan telah dilaksanakan kepada juru las yang ada di PT. Stody Bandar Lampung. Dengan demikian bahwa ada hubungan yang signifikan antara procedure teknik pengelasan dengan peningkatan pengetahuan juru las di PT. Stody Bandar Lampung.

Dengan demikian bahwa, perlu adanya sosialisasi secara berkesinambungan serta penambahan atau pemahaman materi untuk juru las berjenjang dari juru las dari kelas III ke kelas I. Pembekalan materi tersebut diharapkan juru las bisa menerapkan skill sesuai dengan skill yang dimiliki maksudnya juru kelas III tidak boleh melaksanakan pengelasan yang dimiliki oleh juru las kelas II dan seterusnya.

Kata Kunci : Sosialisasi, Las.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK.....	i
1. PENDAHULUAN	1
2. TARGET DAN LUARAN	2
3. METODE PELAKSANAAN	3
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	4
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	4
6. DAFTAR PUSTAKA.....	5
7. PENYULUHAN	

I. PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Penyuluhan Sosialisasi prosedur teknik pengelasan Juru Las di Stoddy ini ditujukan bagi juru las agar supaya dapat melakukan pengelasan dengan aman. Pemahaman tentang pengelasan yang aman sangat penting terutama ditujukan bagi Juru Las kelas III, Kelas II dan Kelas I. Kompetensi untuk Welder Certificate berdasarkan Permenakertrans No:PER.02/MEN/1982 tentang Kualifikasi Juru Las di tempat kerja yang meliputi ketrampilan pengelasan sambungan las tumpul dengan proses las busur listrik, las busur submerged, las gas busur listrik tungsten, las karbit atau kombinasi dari proses las tersebut yang dilakukan dengan tangan (manual), otomatis atau kombinasi. Pemahaman materi tentang kualifikasi juru las berdasarkan Permenakertrans yaitu:

1. Juru las kelas I boleh melakukan pekerjaan yang dilakukan oleh juru las kelas II dan kelas III. Pekerjaan untuk juru las kelas I melakukan pekerjaan pengelasan pada sambungan-sambungan pada bagian-bagian yang mengalami tekanan (over drukover druk) misalnya badan silindris, front, dinding pipa-pipa sebagai penguat, penguat-penguat dinding, plendes sambungan-sambungan pipa dan pipa-pipa bertekanan.
2. Kelas II boleh melakukan pekerjaan yang dilakukan oleh juru las kelas III. Dan adapun uraian pekerjaan yang boleh dilakukan oleh juru kelas II adalah melakukan pekerjaan pengelasan pada tangan, penyangga, isolasi, bagian dari dapur pengapian ketel uap.

3. Kelas III dilarang melakukan pekerjaan yang boleh dilakukan oleh juru las kelas II dan kelas I. Uraian pekerjaan juru las kelas III adalah melakukan pekerjaan-pekerjaan las yang tidak menderita tekanan salad-salat bagian luar. Dari uraian diatas Juru las bisa memahami tentang pengertian pengelasan, jenis proses pengelasan, Klasifikasi jenis las, Alat keselamatan kerja dalam proses pengelasan dan Beberapa bentuk dan teknik dalam pengelasannya.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pada pengabdian pada masyarakat, tentang prosedur teknik pengelasan adalah peserta pelatihan/penyuluhan diharapkan mampu :

1. Memahami unit kompetensi juru las

- a. Menjelaskan gambar dan simbol las dengan benar
- b. Menjelaskan teknik pengoperasian alat utama, alat bantu dan alat keselamatan kerja sesuai dengan ketentuan
- c. Menyebutkan jenis bahan/material untuk pengelasan dengan benar
- d. Menyiapkan material sesuai kriteria yang disyaratkan
- e. Menjelaskan penempatan material pada meja kerja sesuai permintaan/spesifikasi

2. Mempergunakan peralatan las listrik dengan benar

3. Menentukan kawat las pengisi yang sesuai dengan las listrik

4. Melaksanakan prosedur keselamatan kerja dalam mengerjakan pekerjaan las secara berkesinambungan.

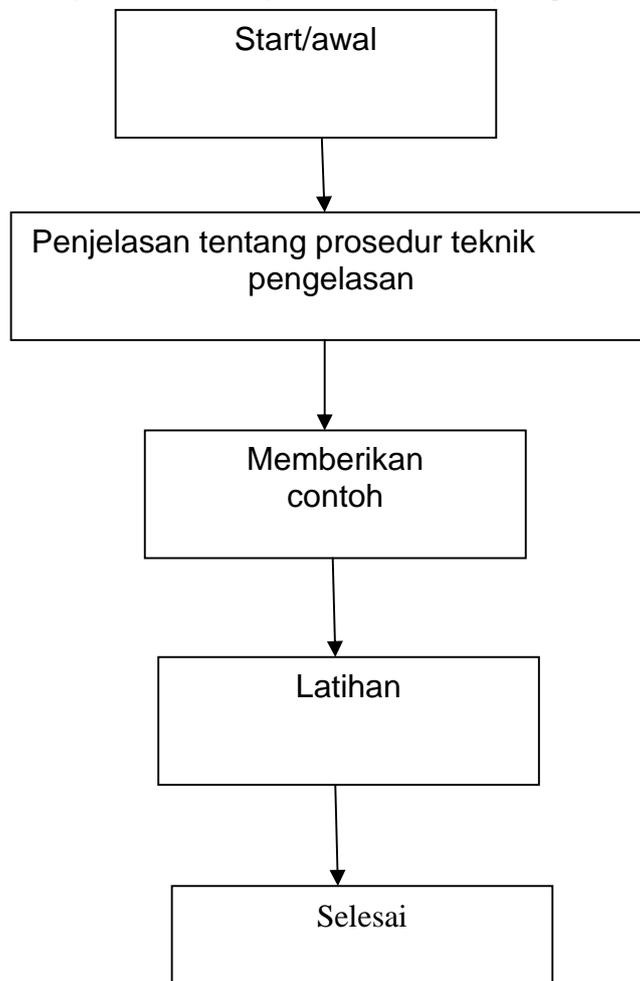
2. TARGET DAN LUARAN

Target dari pada pelatihan/penyuluhan tentang prosedur teknik pengelasan ini, adalah bagaimana juru las di PT. Stody bisa memahami bagaimana cara tata cara teknik pengelasan dengan baik dan benar sehingga tidak membahayakan bagi juru la situ sendiri.

Keluaran dari pada penyuluhan/pelatihan ini juru las menjadi paham dan memahami bagaimana cara tata cara teknik pengelasan dan juga memahami pengertian dari pengelasan, jenis proses pengelasan, Klasifikasi jenis las, Alat keselamatan kerja dalam proses pengelasan dan Beberapa bentuk dan teknik dalam pengelasannya.

3. METODA PELAKSANAAN

.3.1 Diagram alir pelaksanaan prosedur teknik pengelasan



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Dengan diadakannya penyuluhan dan pelatihan ini juru las di PT. Stody lebih memahami dan mengerti akan bagaimana cara prosedur teknik pengelasan yang baik dan benar, sehingga dapat meningkatkan tingkat skill dari juru las dan dapat meningkatkan income dari juru las itu sendiri maupun income PT.Stody.

4.2 Pembahasan

Dalam pembahasan mengenai prosedur teknik pengelasan, sangatlah perlu, karena juru las di PT. Stody belum memahami arti dan makna dari prosedur teknik pengelasan, sehingga dengan memberikan pengetahuan ini juru las

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penyuluhan/pelatihan tentang prosedur teknik pengelasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Juru las memahami dari materi pengelasan mencakup pengertian pengelasan, proses pengelasan, kualifikasi pengelasan dan prosedur keselamatan kerja dalam mengerjakan pekerjaan las.
- b. Meningkatkan skill juru las itu sendiri

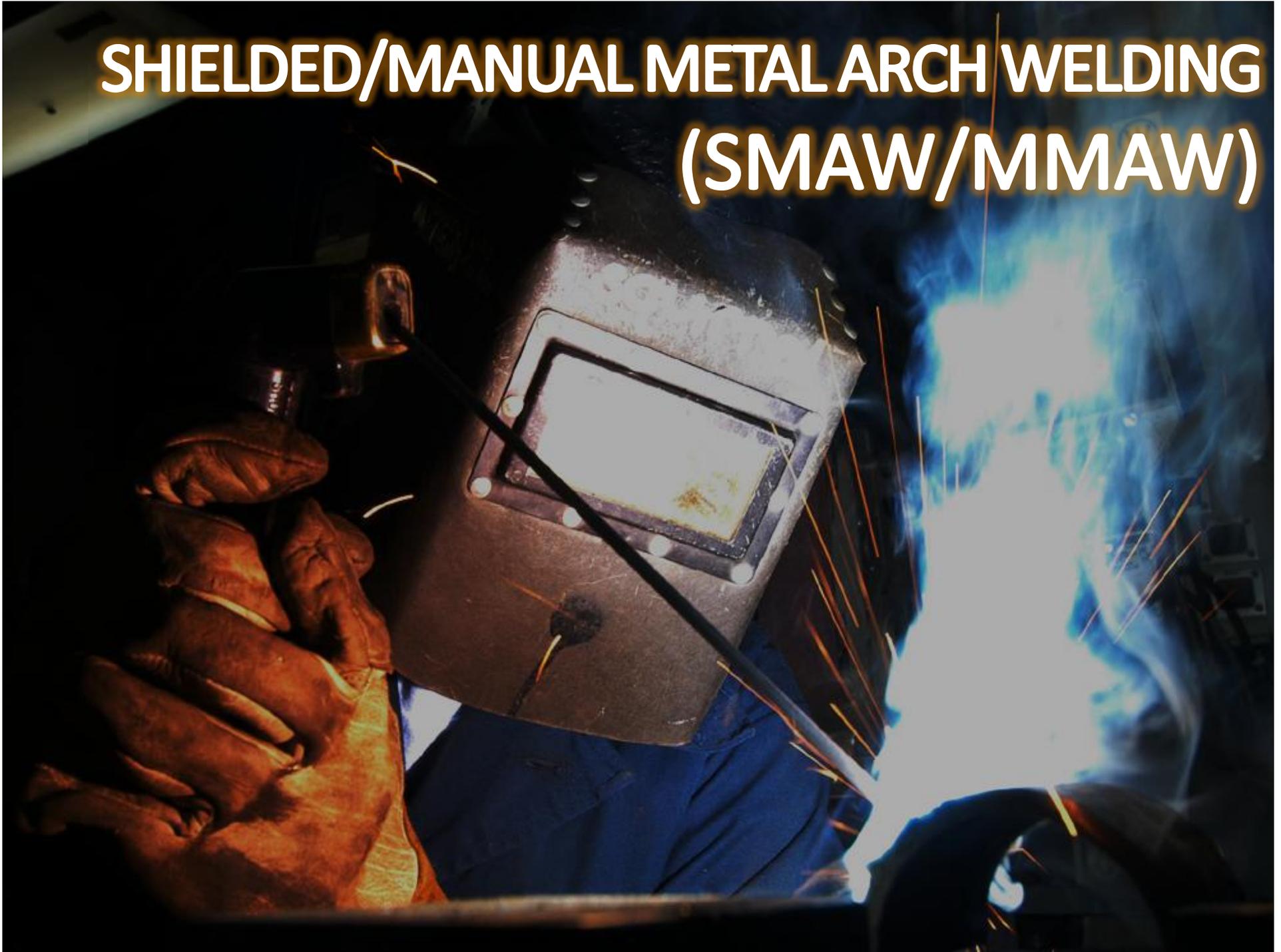
5.2 Saran

- a. Diperlukan penyuluhan secara berkesinambungan bagi juru las yang terkait dengan pekerjaan las.
- b. Kepada pemerintah disarankan setiap bulan atau minimal 6 bulan sekali diadakannya penyuluhannya tentang prosedur teknik pengelasan.

DAFTAR PUSTKA

1. Welding Metalurgy, second edition Sindo Kou
2. Welding Handbook, six edition : Consumables for Manual and Automatic Welding :Esab
3. Teknologi Pengelasan Logam, Edisi Kelima

SHIELDED/MANUAL METAL ARCH WELDING (SMAW/MMAW)



DEFENISI LAS SMAW/MMAW

- ❑ Pengelasan dengan SMAW Shield Metal Arc Welding (Las Busur Manual) atau disebut juga MMAW (Manual Metal Arc Welding) menggunakan busur nyala listrik yang menimbulkan panas tinggi (± 6.300 derajat Celsius) sehingga mencairkan logam yang dilas dan bersama dengan itu, loncatan busur yang terdiri dari tetesan logam elektroda akan bersatu dengan benda kerja, dan membentuk suatu kampuh, di mana kampuh las itu akan dilindungi oleh kerak yang ditimbulkan oleh coating/pembungkus elektroda yang mencair bersama-sama logam pengisinya.
- ❑ Coating memiliki berat jenis yang lebih rendah dari logam, maka cairan coating tersebut akan mengambang di atas kampuh las sehingga membentuk terak.





PERALATAN LAS SMAW

1. Mesin / Trafo Las

Mesin las digunakan untuk membagi tegangan supaya mendapatkan busur nyala yang memberikan panas untuk digunakan mencairkan/melumerkan logam yang akan di las/disambung.

Berdasarkan arus yang keluar dari mesin las, maka mesin las dapat digolongkan menjadi 3 jenis :

- Mesin Las AC
- Mesin Las DC
- Mesin Las AC/DC



Mesin Las AC



Mesin Las DC



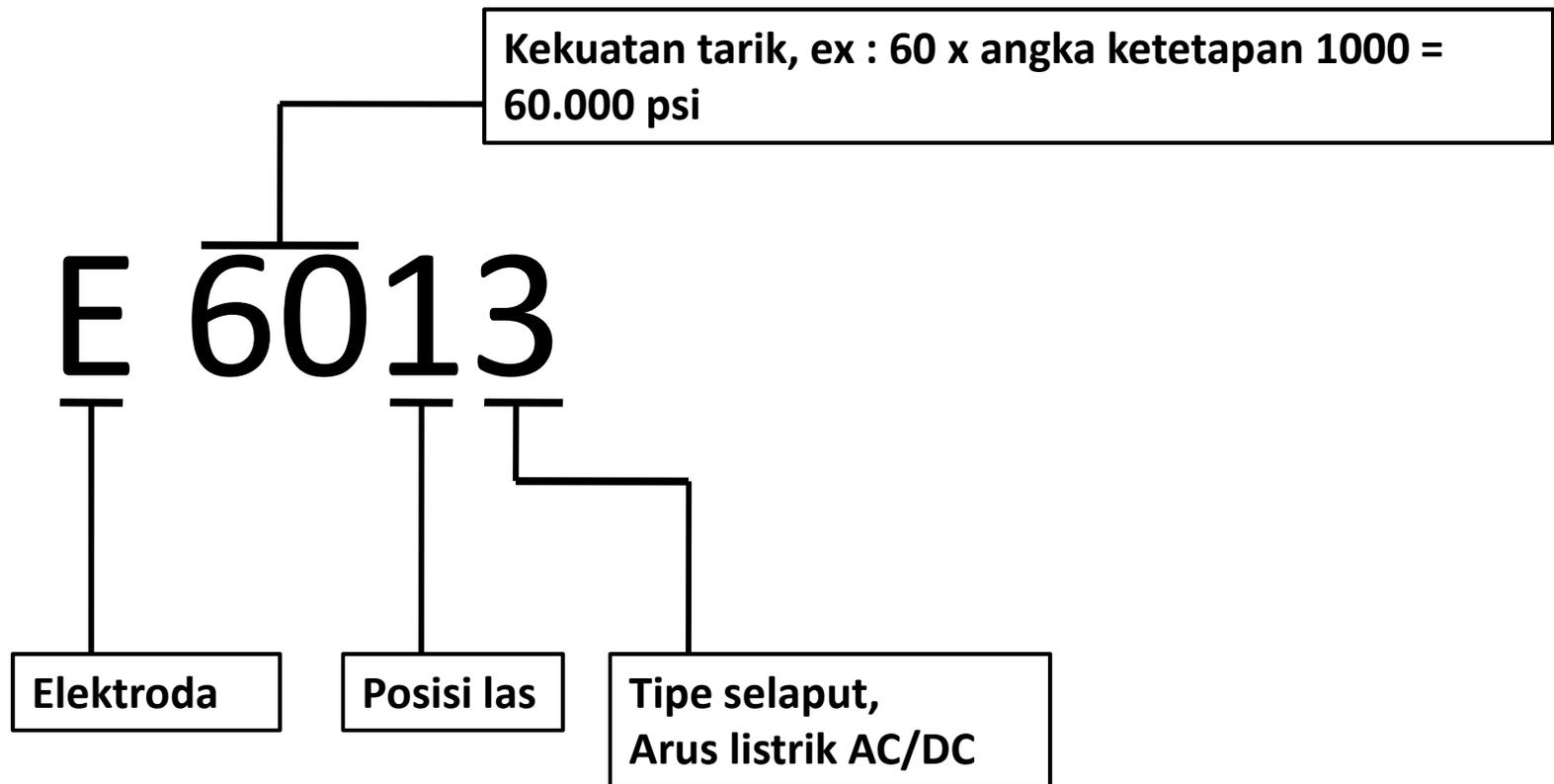
Mesin Las AC/DC

2. Elektroda Las

- Elektroda las atau batang las digunakan sebagai bahan tambah di dalam pengisian kampuh las dan membuat busur nyala melalui ujung penyalaan.
- Elektroda las terbuat dari bermacam-macam logam seperti baja, baja tuang, tembaga, perunggu, aluminium, cementite carbide dsb.



Skema Klasifikasi Elektroda menurut standar AWS-ASTM



Karakteristik digit ketiga posisi pengelasan :

Angka ke-3 (E XX XX)	POSISI PENGELASAN			
0	-	-	-	-
1	Di bawah tangan	Horizontal	Vertical	Di atas Kepala
2	Di bawahhitangan	Horizontal	-	-
3	Di bawah tangan	-	-	-

Karakteristik digit keempat tipe selaput dan arus listrik :

Angka ke-4 (E XXXX)	Selaput	Sumber Arus	
1	Cellulose Potassium	AC	DC
2	Rutile Sodium	AC	DC
3	Rutile Potassium	AC	DC
4	Rutile IroniPowder	AC	DC
5	LowiHydrogeniSodium	-	DC
dst	dst	dst	dst

Biasanya sudah tercantum pada bungkus elektroda!!



3. Tempat/ Ruang Las

Ruang Las berfungsi untuk melindungi selaput mata orang yang berada di sekitar karena selama proses pengelasan akan menimbulkan sinar las yang mengandung sinar infra merah dan ultra violet selain itu asap las juga dapat mengganggu orang di sekitar kita.

4. Peralatan pengaman (safety Equipment)

- Peralatan pelindung muka terdiri atas kop las dan topi las yang berfungsi untuk melindungi muka dan mata dari percikan cairan logam, asap serta panas dan sinar ultra violet dan infra merah.
- Peralatan pelindung badan terdiri atas safety shoes, welding gloves, dan apron yang berfungsi untuk melindungi tubuh dari percikan cairan logam serta melindungi badan dari sinar ultra ungu yang dapat merusak jaringan di dalam tubuh kita.

WELDING ROOM





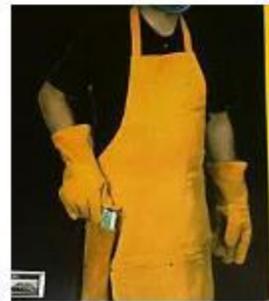
WELDING HELMET



WELDING GLOVE



WELDING APRON



WELDING SHOES



STANDARD-WELDING



UNSTANDARD-WELDING



3. Kabel Las

Kabel las digunakan sebagai tempat mengalirnya arus listrik dari sumber tenaga ke mesin las dan dari mesin las ke elektroda dan kembali ke mesin las melalui kabel masa.

Pada mesin las terdapat 2 jenis kabel las yaitu kabel primer dan kabel sekunder.

4. Tang penjepit las

Tang penjepit digunakan untuk menjepit elektroda dan benda kerja. Tang penjepit terdiri atas tang elektroda dan tang masa (clamp).





5. Palu terak (bik hammer) dan sikat baja

- Palu terak digunakan untuk mengetok permukaan rigi-rigi las.
- Sikat baja digunakan untuk membersihkan bidang benda kerja sebelum dan sesudah di las.

6. Pahat tangan

Pahat tangan digunakan untuk membersihkan percikan logam cair pada permukaan benda kerja, membuka kesalahan sambungan sewaktu mengelas, membuat kampuh las dsb.

7. Tang penjepit benda kerja panas

Tang penjepit benda kerja panas digunakan untuk menjepit benda kerja yang dalam keadaan panas setelah proses pengelasan.

Tang penjepit terdiri atas tang elektroda dan tang masa (clamp)

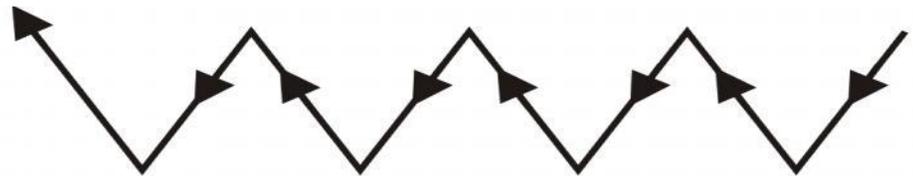
CONTOH LAS SMAW



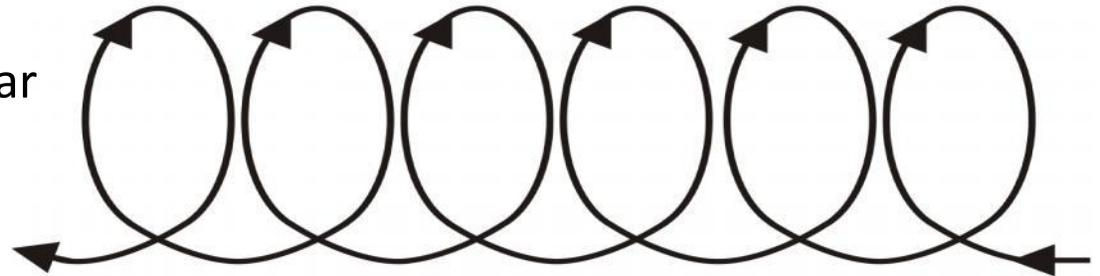
GERAKAN ELEKTRODA

Gerakan elektroda dalam mengelas dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu :

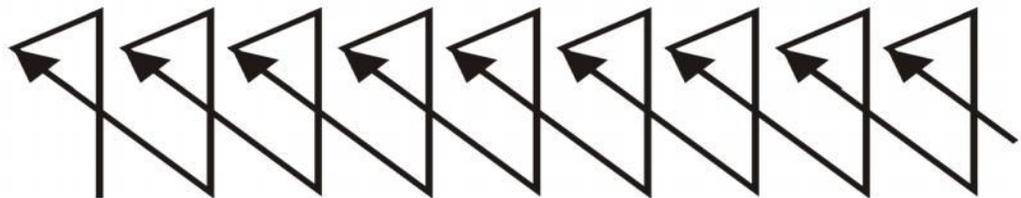
- ❑ Gerakan zig-zag



- ❑ Gerakan melingkar



- ❑ Gerakan segitiga



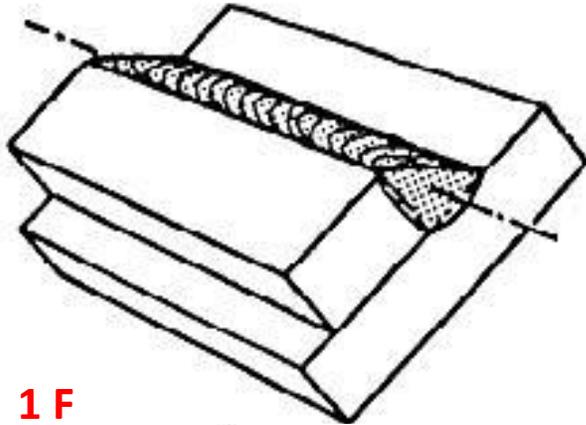
POSISI MENGELAS LISTRIK

Sambungan Sudut (Filet weld) untuk pelat

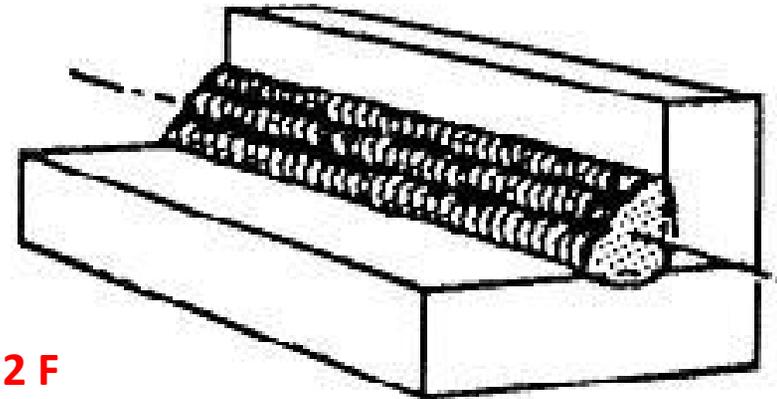
No	Posisi Pengelasan	Proses Pengelasan
1	Di bawah tangan (flat) Kode posisi 1F	Pengelasan dilakukan di bawah tangan, sumbu las pada benda kerja horizontal
2	Mendatar (Horizontal) Kode posisi 2F	Pengelasan dilakukan mendatar, sumbu las pada benda kerja horizontal
3	Tegak (Vertikal) Kode posisi 3F	Pengelasan dilakukan dari bawah ke atas, sumbu las pada benda kerja vertikal
4	Di atas kepala Kode posisi 4F	Pengelasan dilakukan di atas kepala, sumbu las pada benda kerja horizontal

POSISI MENGELAS LISTRIK

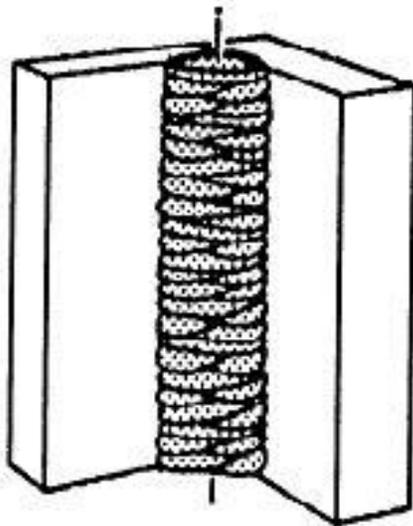
Sambungan Tumpul (butt weld) untuk pelat



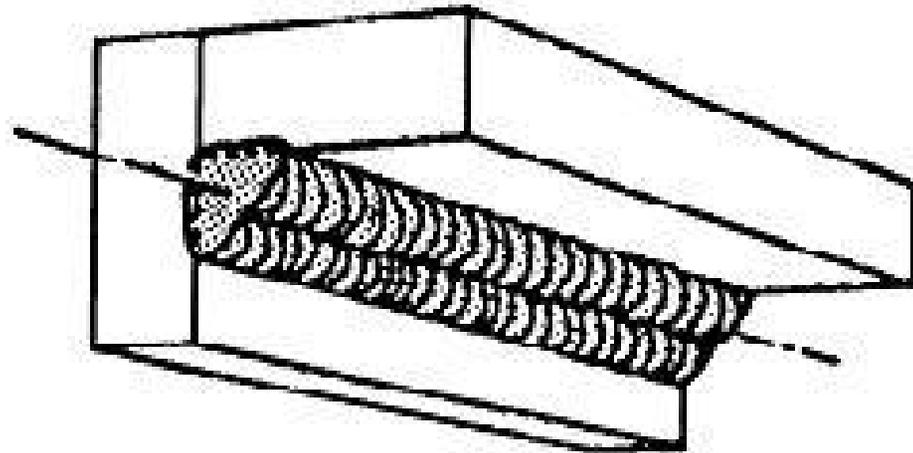
1 F



2 F



3 F



4 F

POSISI MENGELAS LISTRIK

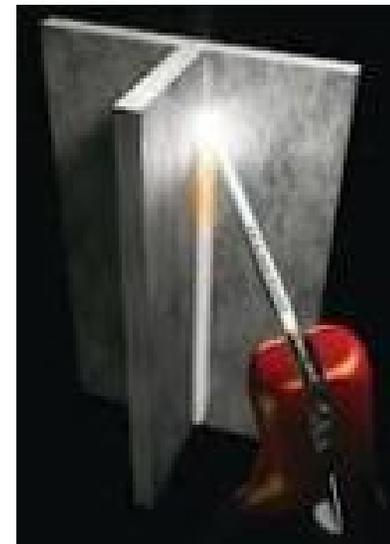
Sambungan Tumpul (butt weld) untuk pelat



posisi 1F



posisi 2F



posisi 3F

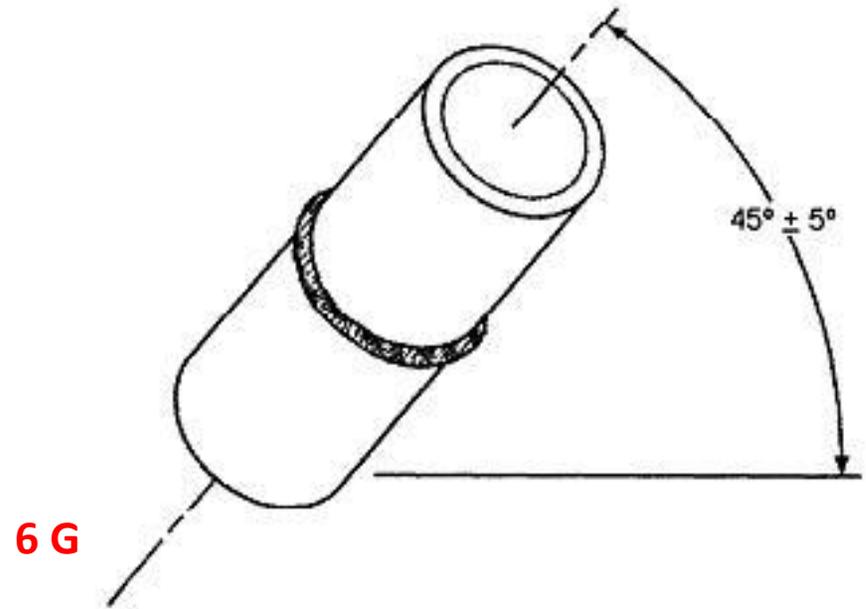
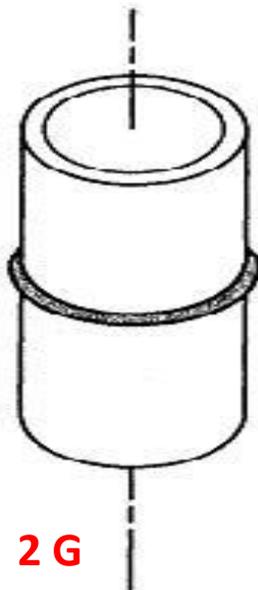
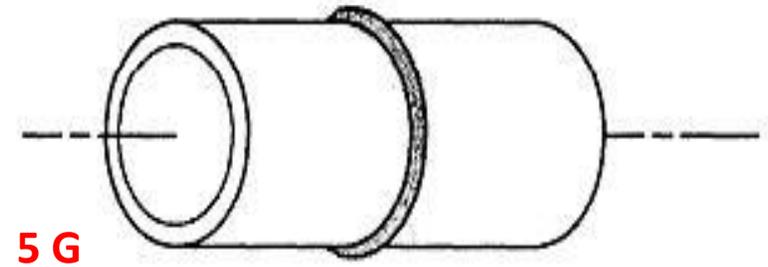
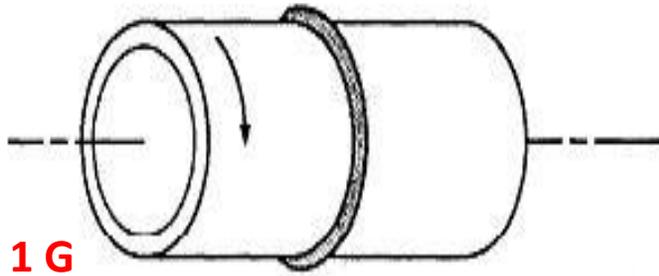
POSISI MENGELAS LISTRIK

Sambungan Tumpul(Pipe weld) untuk pipa

No	Posisi Pengelasan	Proses Pengelasan
1	Kode posisi 1G	Pengelasan dilakukan di bawah tangan, sumbu pipa mendatar, pipa boleh diputar
2	Kode posisi 2G	Pengelasan dilakukan mendatar, sumbu pipa tegak, pipa boleh diputar
3	Kode posisi 5G	Pengelasan dilakukan di bawah tangan, tegak dan di atas kepala, sumbu pipa mendatar, pipa tidak boleh diputar
4	Kode posisi 4G	Pengelasan dilakukan di bawah tangan, tegak dan di atas kepala, sumbu pipa miringi 45° , pipa tidak boleh diputar

POSISI MENGELAS LISTRIK

Sambungan Tumpul (butt weld) untuk pipa



POSISI MENGELAS LISTRIK

Sambungan Tumpul (butt weld) untuk pipa

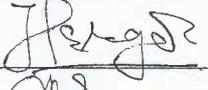
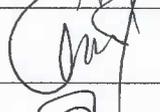


posisi 1G



posisi 5G

ABSEN PESERTA PELATIHAN/PENYULUHAN

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	GATOT. SUWONDO	ASS. MANAGER	
2	WAWAN	TEKNISI	
3	SUGIARTO	FITTER	
4	Solehan	Semi Kitar	
5	SAKTI	MEKANIK	
6			
7			
8			
9			
10			

PETUGAS



SAKTI

SURAT KETERANGAN

No. 89/SK-S/VIII/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini, Direktur PT. Stody menerangkan bahwa:

Nama : Kunarto, ST.,MT
Pekerjaan : Dosen di Fakultas Teknik Universitas Bandar Lampung
Alamat : Villa Bukit Tirtaya CA6 no 1 Nusantara Permai Sukabumi Bandar Lampung

Telah mengadakan Pengabdian/penyuluhan tentang sosialisasi Prosedure Teknik Pengelasan, di Jl. Sukardi Hamdani no 41 Gedongmeneng Rajabasa Bandar Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 3 Agustus 2018

PT. Stody



INDONESIA

Ferdinan Raharja

Direktur

Nomor : 45/SK-S/II/2018

Lamp. : -

Perihal : Permintaan Kesediaan Memberikan Pelatihan/Penyuluhan

Kepada Yth : Bapak Dekan Fakultas Teknik Universitas Bandar Lampung
di-
Tempat

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ferdinan Raharja
Jabatan : Direktur
Alamat : Jl. Sukardi Hamdani no 41 Gedongmeneng Rajabasa Bandar
Lampung

Dengan ini memohon kesediaan Bapak/Ibu Doesn di Fakultas Teknik Universitas Bandar Lampung, untuk memberikan materi kegiatan pelatihan tentang Prosedure Teknik Pengelasan di Perusahaan kami PT. Stody.

Demikian permohonan ini, atas perkenannya kami ucapkan terimakasih

Bandar Lampung, 28 Februari 2018

PT. Stody



INDONESIA

Ferdinan Raharja

Direktur