



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II	PENCAIRAN LOGAM INDUK	300 menit
JST/MES/MES315/01	Revisi : 01	Tgl: 21 Juni 2010
		Hal : 1 dari 3

1. KOMPETENSI

Mahasiswa mampu membuat jalur lasan dengan ketentuan

- a. Menggunakan peralatan las oksasi-asetilen/ las gas
- b. Tanpa bahan tambah
- c. Posisi pengelasan di bawah tangan
- d. Pencairan sampai tembus tetapi tidak berlubang
- e. Pengelasan dilakukan dengan cara dan sikap yang benar
- f. Lasan lurus, rapi dan tidak dipanasi/ dicairkan ulang

2. SUB KOMPETENSI

-

3. ALAT DAN BAHAN

- a. PERLENGKAPAN:
 - i. Peralatan las gas dengan brander nomor 1
 - ii. Peralatan untuk membuat tanda pemandu jalur lasan
 - iii. Tang penjepit/ smith tang
 - iv. Sikat baja untuk membersihkan benda kerja
- b. BAHAN : Plat eyser ukuran 1 x 60 x 100 mm

4. KESELAMATAN KERJA

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu mengelas
- b. Periksa bahwa tidak ada kebocoran asetilen pada tabung gas, katup tabung, regulator, brander maupun salurannya.
- c. Gunakan tang penjepit (bukan tang potong atau kombinasi) untuk memegang benda kerja panas.

5. LANGKAH KERJA

- a. PETUNJUK UMUM
 - i. Stel regulator untuk mendapatkan tekanan kerja gas asetilen antara 0,2 – 0,3 kg/cm² dan oxygen antara 2 – 3 kg/cm²
 - ii. Saudara dapat melatih diri secukupnya pada benda bekas setebal 1mm sebelum melaksanakan pada benda kerja yang akan diserahkan.
 - iii. Bertanyalah kepada dosen bila ragu-ragu.
- b. LANGKAH KERJA
 - i. Siapkan peralatan yang akan digunakan
 - ii. Membuat tanda pemandu jalur lasan dengan kapur atau penitik
 - iii. Mengatur posisi benda kerja pada meja las
 - iv. Menyalakan las
 - v. Mulai membuat jalur lasan
 - vi. Mengulang langkah ke 5 untuk membuat jalur ke dua dan ke tiga
 - vii. Merapikan benda kerja
 - viii. Memberi tanda benda kerja dengan nomor mahasiswa saudara
 - ix. Menyerahkan benda kerja kepada instruktur atau dosen.

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



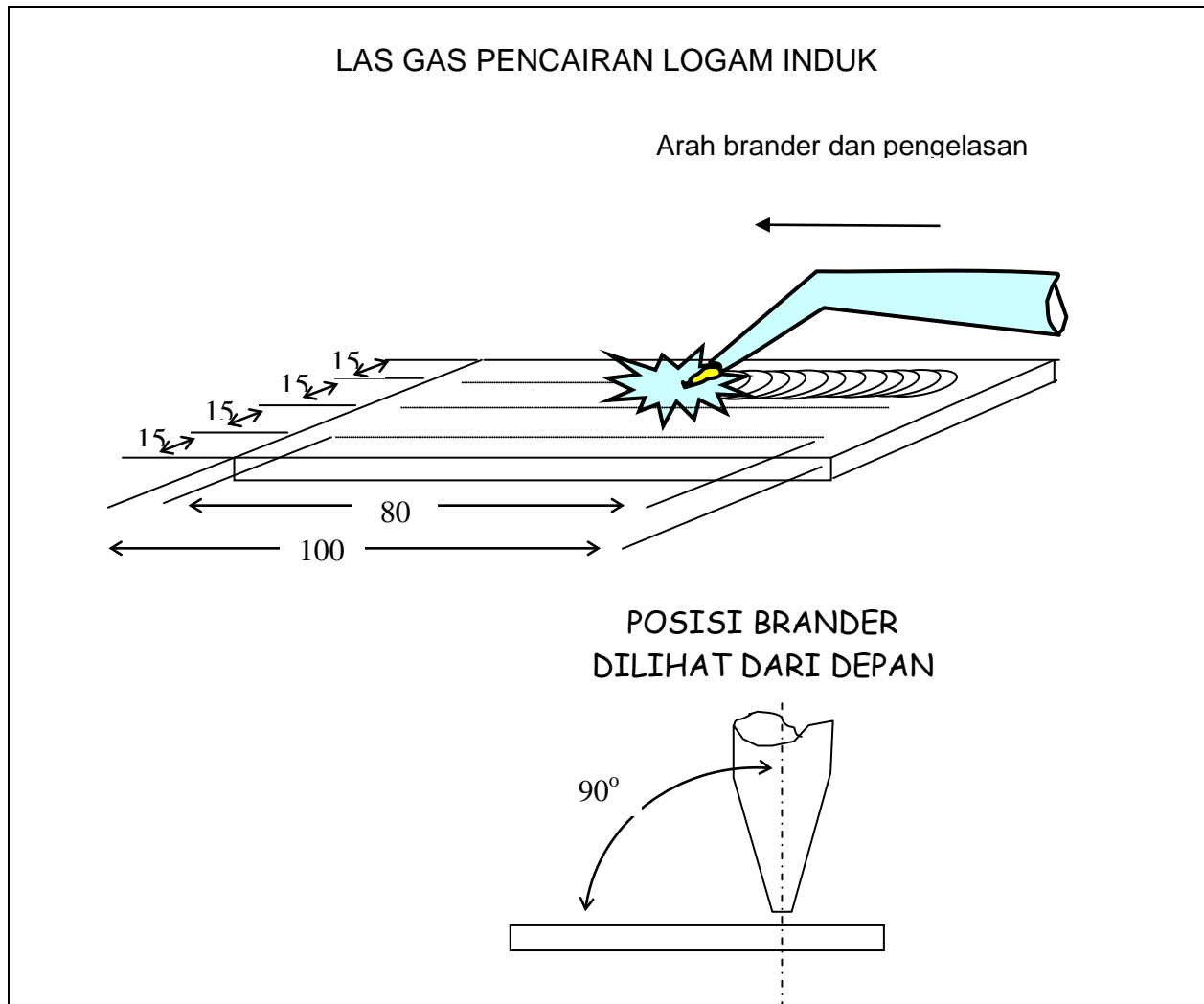
**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II	PENCAIRAN LOGAM INDUK	300 menit
JST/MES/MES315/01	Revisi : 01	Tgl: 21 Juni 2010 Hal : 2 dari 3

6. LAMPIRAN

a. GAMBAR KERJA PENCAIRAN LOGAM INDUK



TOL.	BAHAN	JUMLAH	No Dokumen	JST/MES/STM314/0
	1 X60 X100 mm	2		1
300 mnt	Kawat las D = 2 mm	1	Edisi	01
LG. PENCAIRAN LOGAM INDUK			Revisi	00
			Berlaku Efektif	1 Maret 2008
			Skala	-
			Digambar Oleh	Tim Fabrikasi
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY			Disahkan Oleh	Korbeng Fabrikasi
			FAB 2-01	Halaman 3 dari 20

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II	PENCAIRAN LOGAM INDUK	300 menit	
JST/MES/MES315/01	Revisi : 01	Tgl: 21 Juni 2010	Hal : 3 dari 3

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

JALUR LAS DOWN HAND

300 menit

JST/MES/MES315/02

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 1 dari 3

1. KOMPETENSI

Mahasiswa mampu membuat jalur lasan dengan ketentuan

- a. Menggunakan peralatan las oksasi-asetilen/ las gas
- b. Dengan bahan tambah
- c. Posisi pengelasan di bawah tangan
- d. Jalur lasan lurus dan rapi namun tidak dipanasi ulang
- e. Endapan bahan tambah menyatu dengan benda kerja
- f. Pengelasan dilakukan dengan cara dan sikap yang benar

2. SUB KOMPETENSI

-

3. ALAT DAN BAHAN

- a. Perlengkapan
 - i. Peralatan las gas dengan brander nomor 1
 - ii. Peralatan untuk membuat tanda pemandu jalur lasan
 - iii. Tang penjepit/ smith tang
 - iv. Sikat baja untuk membersihkan benda kerja

- b. Bahan : Plat eyser ukuran 1 x 60 x 100 mm dan bahan tambah secukupnya

4. KESELAMATAN KERJA

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu mengelas
- b. Periksa bahwa tidak ada kebocoran acetylen pada tabung gas, katup tabung, regulator, brander maupun salurannya.
- c. Gunakan tang penjepit (bukan tang potong atau kombinasi) untuk memegang benda kerja panas.

5. LANGKAH KERJA

- a. Petunjuk Umum
 - i. Stel regulator untuk mendapatkan tekanan kerja gas acetylene antara 0,2 – 0,3 kg/cm^o dan oxygen antara 2 – 3 kg/cm^o
 - ii. Saudara dapat melatih diri secukupnya pada benda bekas setebal 1mm sebelum melaksanakan pada benda kerja yang akan diserahkan
 - iii. Bertanyalah kepada dosen bila ragu-ragu.
- b. Langkah Kerja:
 - i. Siapkan peralatan yang akan digunakan
 - ii. Membuat tanda pemandu jalur lasan dengan kapur atau penitik
 - iii. Mengatur posisi benda kerja pada meja las
 - iv. Menyalakan las
 - v. Mulai membuat jalur lasan
 - vi. Mengulang langkah ke 5 untuk membuat jalur ke dua dan ke tiga
 - vii. Merapikan benda kerja
 - viii. Memberi tanda benda kerja dengan nomor mahasiswa saudara
 - ix. Menyerahkan benda kerja kepada instruktur atau dosen.

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



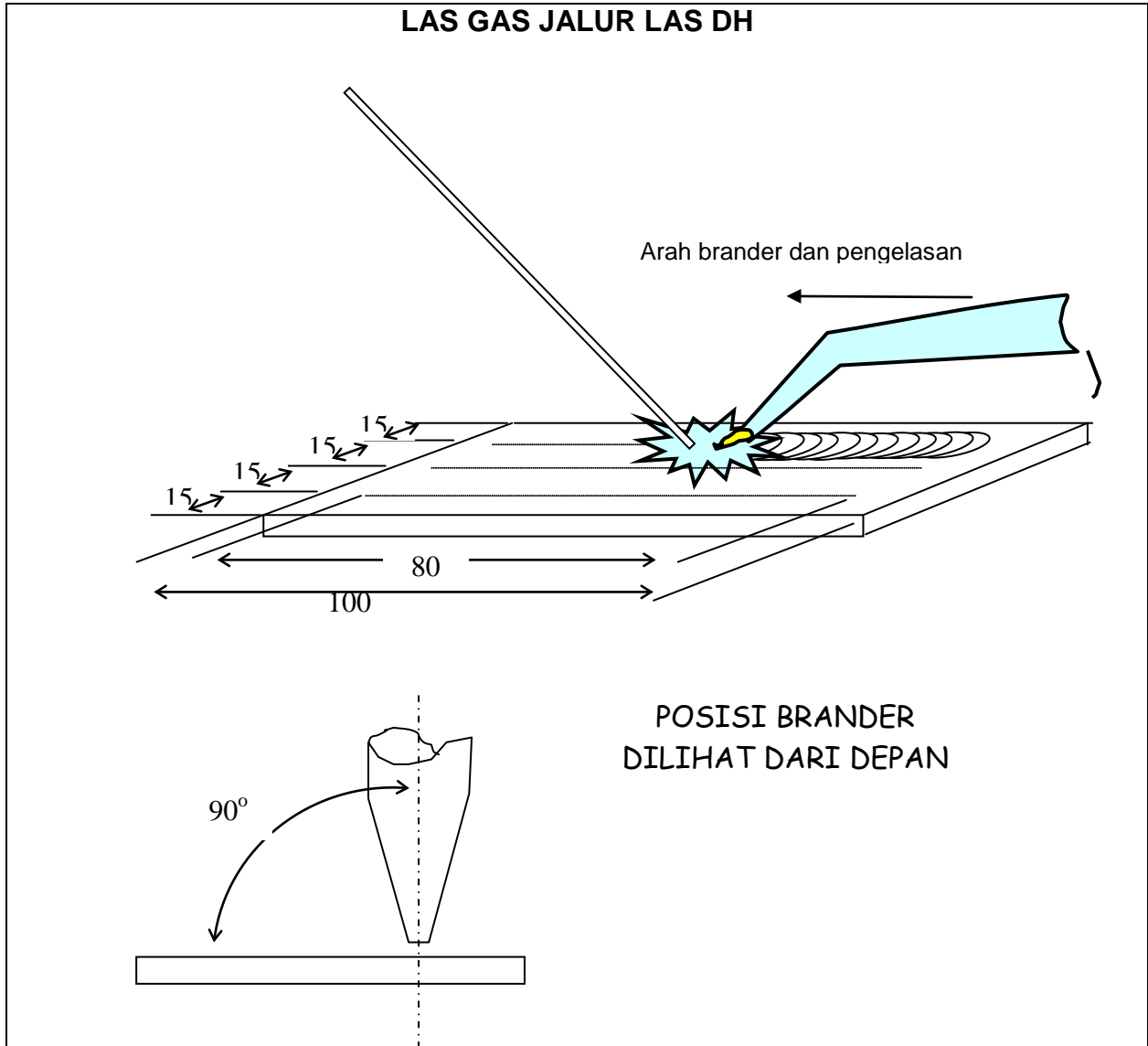
**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II	JALUR LAS DOWN HAND	300 menit
JST/MES/MES315/02	Revisi : 01	Tgl: 21 Juni 2010
		Hal : 2 dari 3

6. LAMPIRAN

a. GAMBAR KERJA JALUR LAS DOWN HAND



TOL.	BAHAN	UKURAN	No Dokumen	JST/MES/STM314/02
	Plat Eyzer	1X60X100 mm		
300 mnt	Kawat las	D = 2 mm	Edisi	01
LG. JALUR LAS DH			Revisi	01
			Berlaku Efektif	1 Maret 2008
			Skala	-
			Digambar Oleh	Tim Fabrikasi
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY			Disahkan Oleh	Korbeng Fabrikasi
			FAB 2-02	Halaman 5 dari 20

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

JALUR LAS DOWN HAND

300 menit

JST/MES/MES315/02

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 3 dari 3

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

SAMBUNGAN TEPI DOWN HAND

300 menit

JST/MES/MES315/03

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 1 dari 3

1. KOMPETENSI

Mahasiswa mampu membuat sambungan tepi dengan ketentuan

- a. Menggunakan peralatan las oksasi-asetilen/ las gas
- b. Tanpa bahan tambah
- c. Posisi pengelasan di bawah tangan
- d. Lasan tidak melimpah ke samping dan rapi serta tidak dipanasi/ dicairkan ulang
- e. Pengelasan dilakukan dengan cara dan sikap yang benar

2. SUB KOMPETENSI

-

3. ALAT DAN BAHAN

- a. Perlengkapan
 - i. Peralatan las gas dengan brander nomor 1
 - ii. Tang penjepit/ smith tang
 - iii. Sikat baja untuk membersihkan benda kerja
- b. Bahan : Plat eyser ukuran 1 x 30 x 100 mm (3 potong)

4. KESELAMATAN KERJA

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu mengelas
- b. Periksalah bahwa tidak ada kebocoran acetylen pada tabung gas, katup tabung, regulator, brander maupun salurannya.
- c. Gunakan tang penjepit (bukan tang potong atau kombinasi) untuk memegang benda kerja panas.

5. LANGKAH KERJA : -

- a. Petunjuk Umum
 - i. Stel regulator untuk mendapatkan tekanan kerja gas asetilen antara 0,2 – 0,3 kg/cm² dan oksigen antara 2 – 3 kg/cm²
 - ii. Saudara dapat melatih diri secukupnya pada benda bekas setebal 1mm sebelum melaksanakan pada benda kerja yang akan diserahkan.
 - iii. Bertanyalah kepada dosen bila ragu-ragu.
- b. Langkah Kerja:
 - i. Siapkan peralatan yang akan digunakan
 - ii. Menekuk benda kerja dengan mesin lipat untuk memperoleh bentuk seperti tergambar dan menandainya sebelum dilas
 - iii. Mengatur posisi benda kerja dan membuat las ikat 3 titik pada setiap sisi
 - iv. Membuat lasan tepi (3 sisi)
 - v. Merapikan benda kerja
 - vi. Memberi tanda benda kerja dengan nomor mahasiswa saudara, bila belum dikerjakan pada langkah ke dua
 - vii. Serahkan benda kerja kepada instruktur.

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



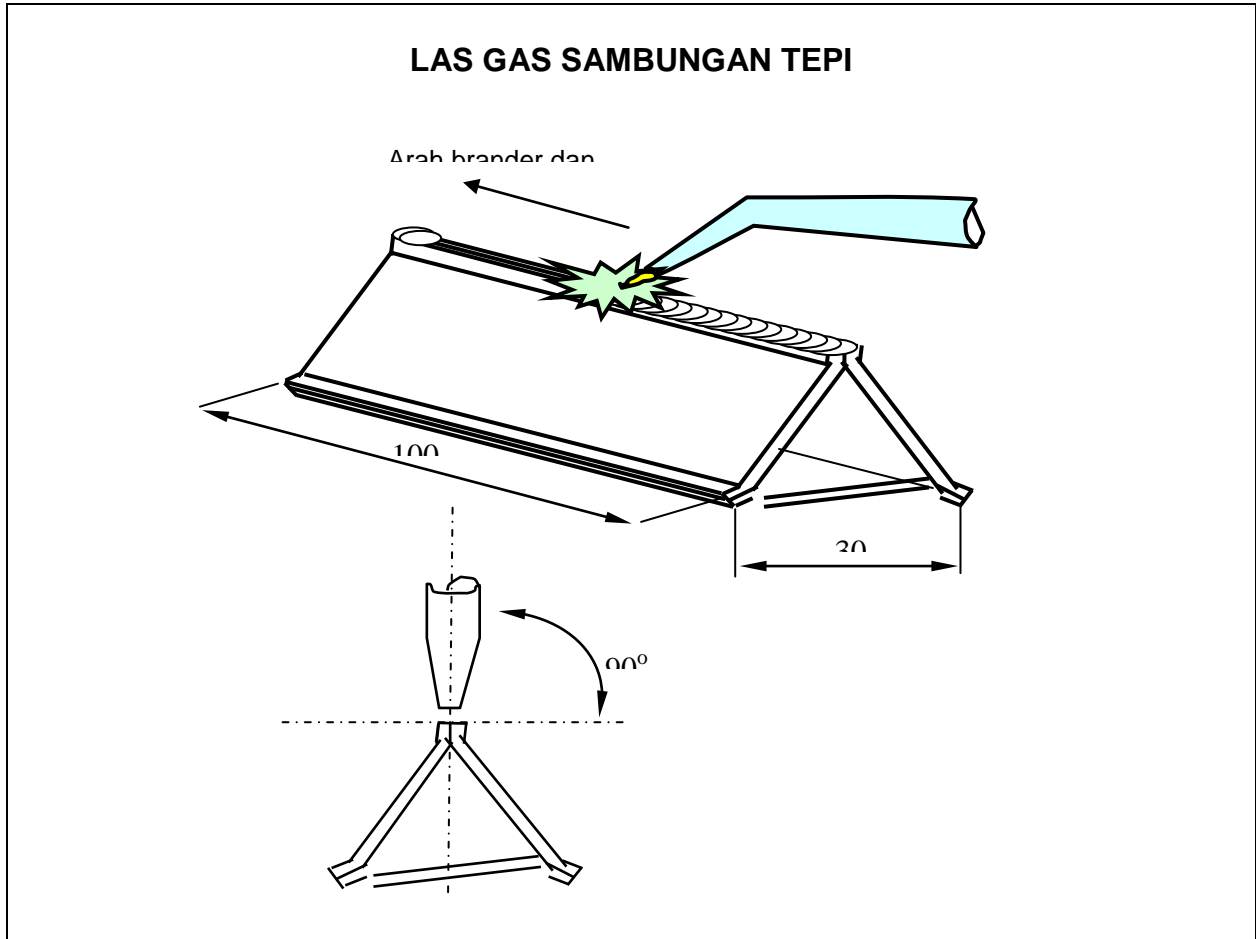
**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II	SAMBUNGAN TEPI DOWN HAND	300 menit
JST/MES/MES315/03	Revisi : 01	Tgl: 21 Juni 2010 Hal : 2 dari 3

6. LAMPIRAN

a. GAMBAR KERJA SAMBUNGAN TEPI DOWN HAND



TOL.	BAHAN Plat Eyzer	UKURAN 1 X30 X100 mm	No Dokumen	JST/MES/STM 314/03
300 menit			Edisi	01
LG. SAMBUNGAN TEPI DH			Revisi	01
			Berlaku Efektif	1 Maret 2008
			Skala	-
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY			Digambar Oleh	Tim Fabrikasi
			Disahkan Oleh	Korbeng Fabrikasi
			FAB 2-03	Halaman 7 dari 20

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

SAMBUNGAN TEPI DOWN HAND

300 menit

JST/MES/MES315/03

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 3 dari 3

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II	JALUR LAS HORIZONTAL	300 menit
JST/MES/MES315/04	Revisi : 01	Tgl: 21 Juni 2010
		Hal : 1 dari 3

1. KOMPETENSI

Mahasiswa mampu membuat jalur lasan dengan ketentuan:

- a. Menggunakan peralatan las oksi-asetilen/las gas
- b. Menggunakan bahan tambah kawat \varnothing 2 mm
- c. Posisi pengelasan horizontal
- d. Pencairan sampai tembus tetapi tidak berlubang
- e. Pengelasan dilakukan dengan cara dan sikap yang benar
- f. Lasan lurus, rapi dan tidak dipanasi ulang

2. SUB KOMPETENSI

-

3. ALAT DAN BAHAN

- a. PERLENGKAPAN:
 - i. Peralatan las oksi-asetilen dengan brander No.1 atau 2.
 - ii. Peralatan untuk membuat tanda pemandu jalur lasan
 - iii. Tang penjepit/smith tang
 - iv. Sikat baja untuk membersihkan benda kerja
- b. BAHAN: Plat eyser ukuran 1,2 x 60 x 100 mm dan bahan tambah secukupnya

4. KESELAMATAN KERJA

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu mengelas
- b. Periksa bahwa tidak ada kebocoran asetilen pada tabung gas, katup tabung, regulator, brander maupun salurannya.
- c. Gunakan tang penjepit (bukan tang potong atau kombinasi) untuk memegang benda kerja panas.

5. LANGKAH KERJA

- a. Siapkan peralatan yang akan digunakan
- b. Membuat tanda pemandu jalur lasan dengan kapur atau penitik
- c. Mengatur posisi benda kerja pada meja las
- d. Menyalakan las
- e.
- f.
- g.
- h. dst.

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



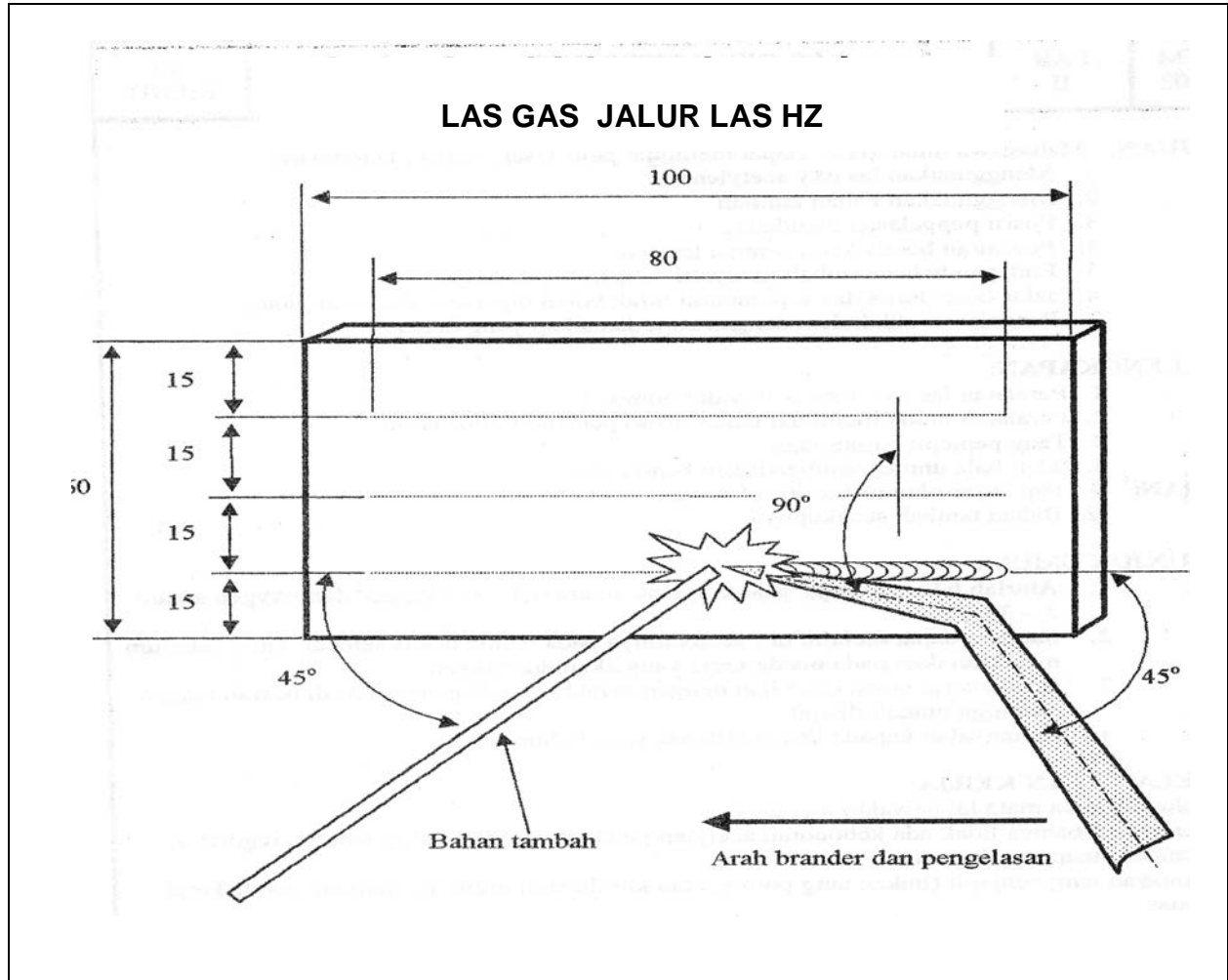
**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II	JALUR LAS HORIZONTAL	300 menit
JST/MES/MES315/04	Revisi : 01	Tgl: 21 Juni 2010 Hal : 2 dari 3

6. LAMPIRAN

a. GAMBAR KERJA JALUR LAS HORIZONTAL



TOL.	BAHAN	UKURAN	No Dokumen	JST/MES/STM 314/04
	Plat Eyzer	1,2 X 60 X100 mm = 2 bh		
300 mnt	Kawat las	Ø 2 mm secukupnya	Edisi	01
LG. JALUR LAS HZ			Revisi	01
			Berlaku Efektif	1 Maret 2008
			Skala	-
			Digambar Oleh	Tim Fab.
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY			Disahkan Oleh	Korbeng FAB
			FAB 2-04	Halaman 9 dari 20

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

JALUR LAS HORIZONTAL

300 menit

JST/MES/MES315/04

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 3 dari 3

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

SAMBUNGAN "I" HORIZONTAL

300 menit

JST/MES/MES315/05

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 1 dari 3

1. KOMPETENSI

Mahasiswa mampu membuat sambungan "I" dengan ketentuan:

- a. Menggunakan peralatan las oksi-asetilen/las gas
- b. Menggunakan bahan tambah kawat \varnothing 2 mm
- c. Posisi pengelasan horizontal
- d. Pencairan sampai tembus tetapi tidak berlubang
- e. Endapan bahan tambah menyatu dengan benda kerja
- f. Pengelasan dilakukan dengan cara dan sikap yang benar
- g. Lasan lurus, rapi dan tidak dipanasi ulang

2. SUB KOMPETENSI

-

3. ALAT DAN BAHAN

- a. Perlengkapan:
 - i. Peralatan las oksi-asetilen dengan brander No.1 atau 2.
 - ii. Peralatan untuk membuat tanda pemandu jalur lasan
 - iii. Tang penjepit/smith tang
 - iv. Sikat baja untuk membersihkan benda kerja
- b. Bahan : Plat eyser ukuran 1,2 x 60 x 100 mm dan bahan tambah secukupnya

4. KESELAMATAN KERJA

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu mengelas
- b. Periksalah bahwa tidak ada kebocoran asetilen pada tabung gas, katup tabung, regulator, brander maupun salurannya.
- c. Gunakan tang penjepit (bukan tang potong atau kombinasi) untuk memegang benda kerja panas.

5. LANGKAH KERJA

- a. Petunjuk Umum:
 - i. Stel regulator untuk mendapatkan tekanan kerja gas acetylene antara 0,2 – 0,3 kg/cm² dan oxygen antara 2 – 3 kg/cm²
 - ii. Saudara dapat melatih diri secukupnya pada benda bekas setebal 1mm sebelum melaksanakan pada benda kerja yang akan diserahkan
 - iii. Bertanyalah kepada dosen bila ragu-ragu.
- b. Langkah Kerja:
 - i. Siapkan peralatan yang akan digunakan
 - ii. Membuat tanda pemandu jalur lasan dengan kapur atau penitik
 - iii. Mengatur posisi benda kerja pada meja las
 - iv. Menyalakan las
 - v.
 - vi.
 - vii.
 - viii. dst.

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



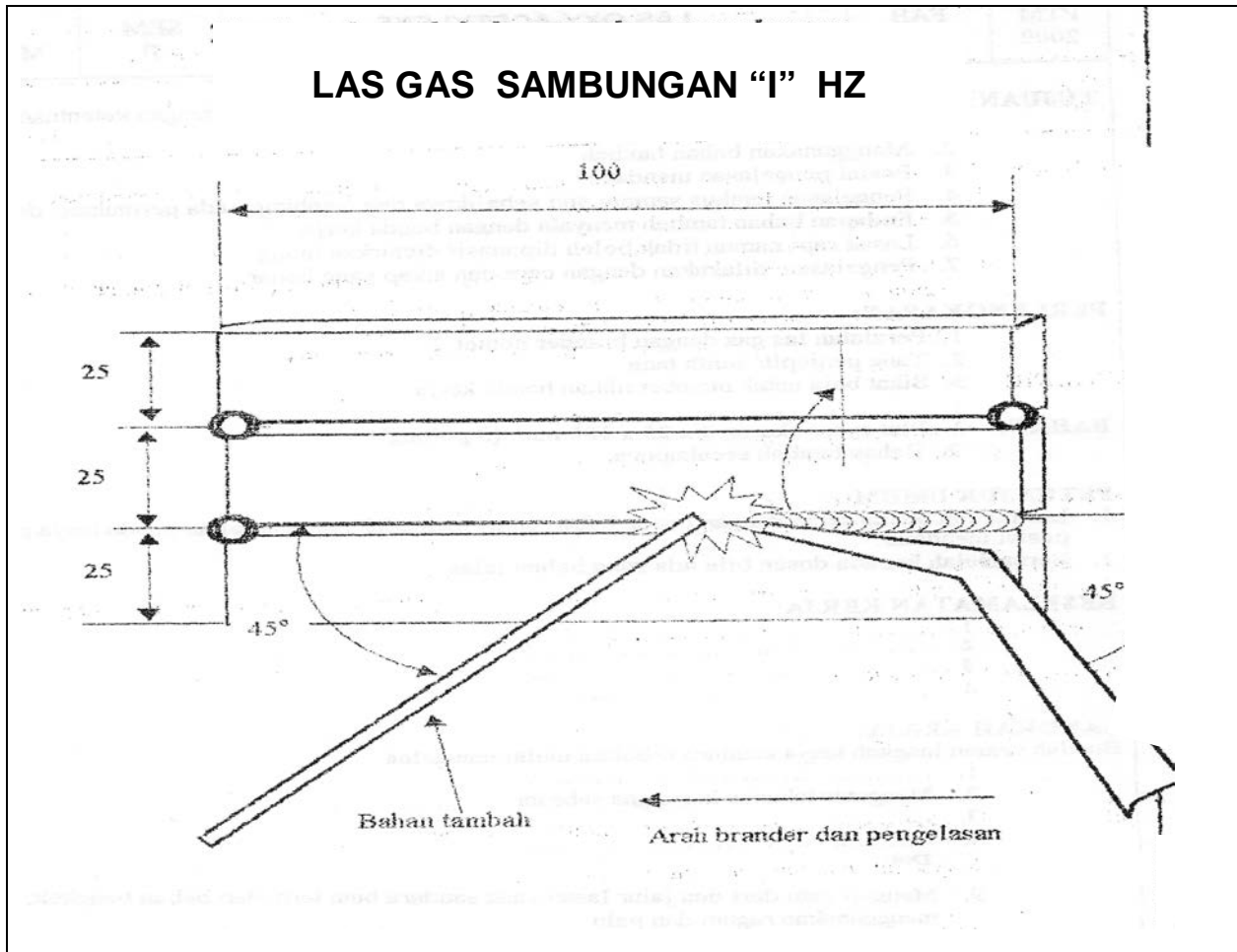
**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II	SAMBUNGAN "I" HORIZONTAL	300 menit
JST/MES/MES315/05	Revisi : 01	Tgl: 21 Juni 2010 Hal : 2 dari 3

6. LAMPIRAN

a. GAMBAR KERJA PENCAIRAN LOGAM INDUK



TOL.	BAHAN	UKURAN	No Dokumen	JST/MES/STM 314/05
	Plat Eyszer	1,2 X 30 X100 mm = 3 bh		
300 mnt	Kawat las	Ø 2 mm secukupnya	Edisi	01
LG. SAMBUNGAN "I" HZ			Revisi	01
			Berlaku Efektif	1 Maret 2008
			Skala	-
			Digambar Oleh	Tim Fab.
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY			Disahkan Oleh	Korbeng Fabrikasi
			FAB 2-05	Halaman 11 dari 20

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

SAMBUNGAN "I" HORIZONTAL

300 menit

JST/MES/MES315/05

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 3 dari 3

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II	BRAZING FILLET	300 menit
JST/MES/MES315/06	Revisi : 01	Tgl: 21 Juni 2010
		Hal : 1 dari 3

1. KOMPETENSI

Mahasiswa mampu membrasing sambungan T dengan ketentuan:

- a. Menggunakan api oksi-asetilen sebagai sumber panas.
- b. Menggunakan kuningan sebagai bahan pengikat
- c. Posisi pengerjaan di bawah tangan (*down hand position*)
- d. Bahan pengikat (kuningan) diberikan dari sebelah kanan tembus sampai kesebelah kiri
- e. Pengerjaan dilakukan dengan cara dan sikap yang benar.

2. SUB KOMPETENSI

-

3. ALAT DAN BAHAN

- a. Perlengkapan
 - i. Perlengkapan las oksi-asetilen dengan brander no. 2.
 - ii. Amplas gosok
 - iii. Smith tang
- b. Bahan
 - i. Plat eyzer ukuran 0,7 X 60 X 100 mm
 - ii. Kawat kuningan secukupnya
 - iii. Borax secukupnya

4. KESELAMATAN KERJA

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu membrasing
- b. Periksalah bahwa tidak ada kebocoran gas
- c. Pakailah tang penjepit untuk memegang benda kerja

5. LANGKAH KERJA

- a. Petunjuk Umum
 - i. Stel regulator asetilen pada tekanan 0,3 s/d 0,5 bar dan oksigen pada 2 s/d 3 bar.
 - ii. Gunakanlah nyala api carburising
 - iii. Ketika mengelas kelopak api berada beberapa cm di atas benda kerja
 - iv. Saudara dapat berlatih diri secukupnya pada benda bekas sebelum mengerjakan tugas ini, dan menggunakan borax jangan terlalu banyak.
 - v. Pemanasan jangan terlalu tinggi ditandai dengan benda kerja (berwarna agak putih) karena borax akan menjadi terak dan proses pengelasan akan terhambat.
- b. Langkah Kerja:
 - i. Menyiapkan peralatan dan benda kerja yang akan digunakan
 - ii. Membersihkan permukaan benda kerja yang akan dibrasing menggunakan amplas
 - iii. Mengatur benda kerja di atas meja kerja
 - iv. Memanaskan benda kerja hingga berwarna merah tua kemudian beri borax

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

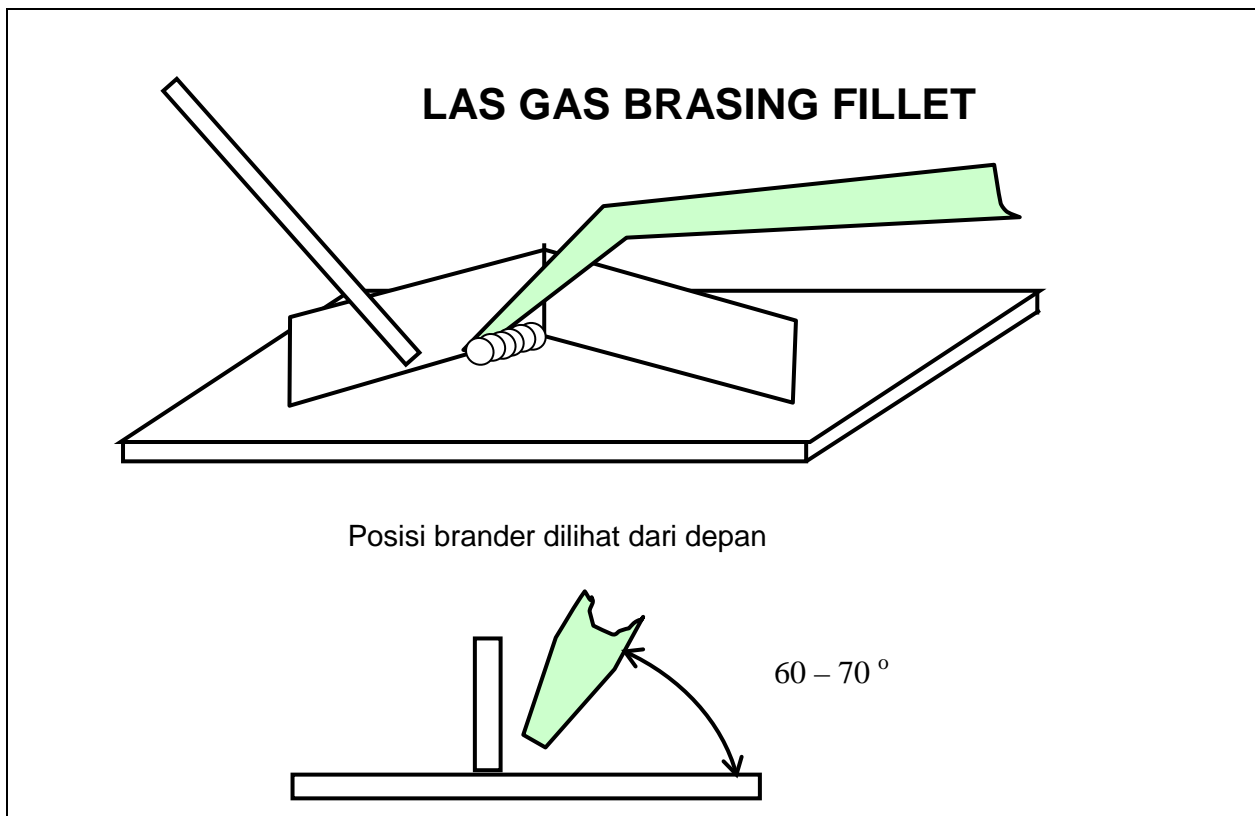
JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II	BRAZING FILLET	300 menit
JST/MES/MES315/06	Revisi : 01	Tgl: 21 Juni 2010 Hal : 2 dari 3

- v. Memanaskan benda kerja hingga berwarna merah cerah kemudian tambahkan kuningan lalu ratakan cairan kuningan dipermukaan benda yang dibrasing hingga tembus disebelahnya.
- vi. Membersihkan benda kerja dari sisa borax yang masih melekat pada benda.

6. LAMPIRAN

a. GAMBAR KERJA BRAZING FILLET



TOL.	BAHAN	UKURAN	No Dokumen	JST/MES/STM 314/06
	Plat Eyzer	0,7 X60 X100 dan 0,7X30X100 mm		
300 mnt	Kawat kuningan	secukupnya	Edisi	01
LG. BRASING FILLET			Revisi	01
			Berlaku Efektif	1Maret 2008
			Skala	-
			Digambar Oleh	Tim
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY			Disahkan Oleh	Korbeng Fabrikasi
			FAB 2-06	Halaman 13 dari 20

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

BRAZING FILLET

300 menit

JST/MES/MES315/06

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 3 dari 3

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

BRAZING TUMPANG

300 menit

JST/MES/MES315/07

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 1 dari 3

1. KOMPETENSI

Mahasiswa mampu membrasing sambungan tumpang dengan ketentuan:

- a. Menggunakan api oksi-asetilen sebagai sumber panas.
- b. Menggunakan kuningan sebagai bahan pengikat
- c. Posisi pengerjaan di bawah tangan (*down hand position*)
- d. Bahan pengikat (kuningan) diberikan dari sebelah kanan tembus sampai kesebelah kiri
- e. Pengerjaan dilakukan dengan cara dan sikap yang benar.

2. SUB KOMPETENSI

-

3. ALAT DAN BAHAN

- a. Perlengkapan
 - i. Perlengkapan las oksi-asetilen dengan brander no. 2.
 - ii. Amplas gosok
 - iii. Smith tang
- b. Bahan :
 - i. Plat eyzer ukuran 0,7 X 40 X 60 mm (2 potong)
 - ii. Kawat kuningan secukupnya
 - iii. Borax secukupnya

4. KESELAMATAN KERJA

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu membrasing
- b. Periksalah bahwa tidak ada kebocoran gas
- c. Pakailah tang penjepit untuk memegang benda kerja

5. LANGKAH KERJA

- a. Petunjuk Umum:
 - i. Stel regulator asetilen pada tekanan 0,3 s/d 0,5 bar dan oksigen pada 2 s/d 3 bar.
 - ii. Gunakanlah nyala api carburising
 - iii. Ketika mengelas kelopak api berada beberapa cm di atas benda kerja
 - iv. Saudara dapat berlatih diri secukupnya pada benda bekas sebelum mengerjakan tugas ini, dan menggunakan borax jangan terlalu banyak.
 - v. Pemanasan jangan terlalu tinggi ditandai dengan benda kerja (berwarna agak putih) karena borax akan menjadi terak dan proses pengelasan akan terhambat.
- b. Langkah Kerja:
 - i. Menyiapkan peralatan dan benda kerja yang akan digunakan
 - ii. Membersihkan permukaan benda kerja yang akan dibrasing menggunakan amplas
 - iii. Mengatur benda kerja di atas meja kerja
 - iv. Memanaskan benda kerja hingga berwarna merah tua kemudian beri borax

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

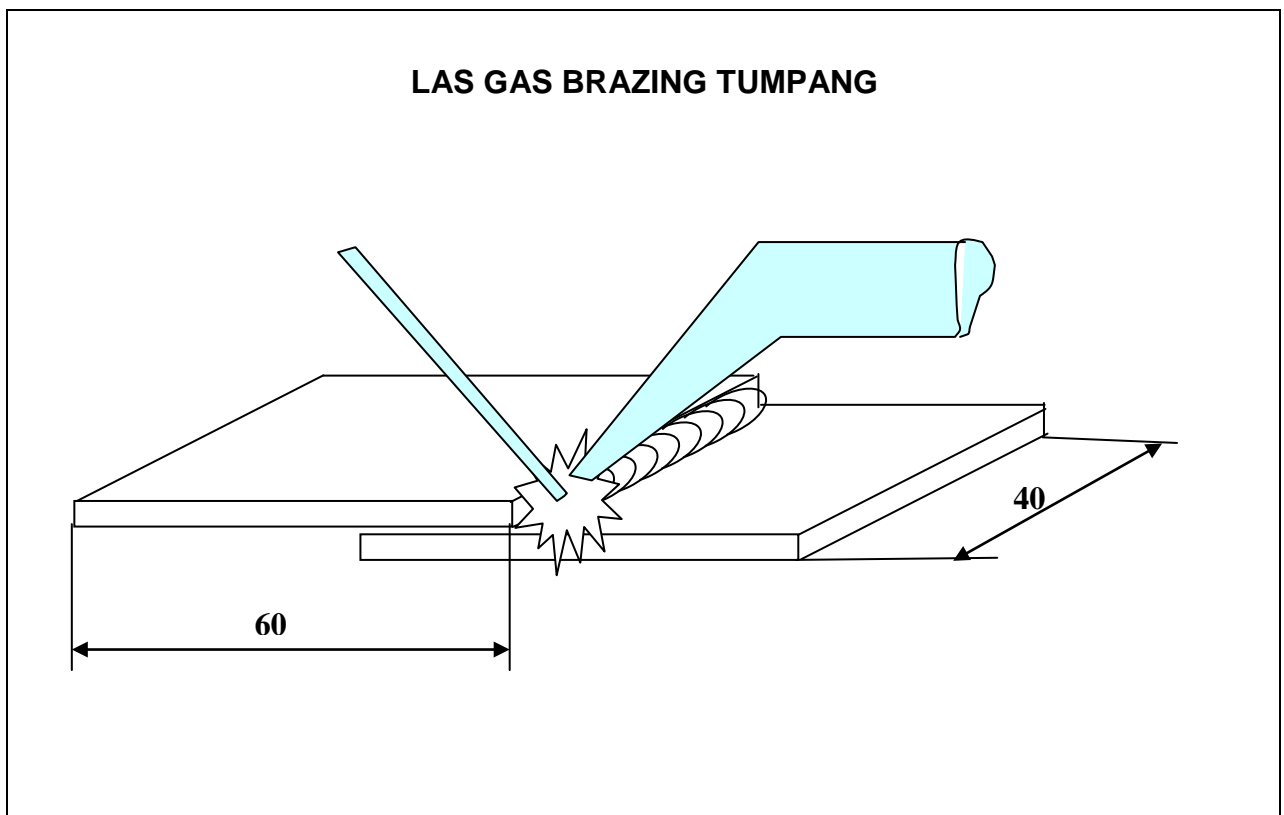
JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II	BRAZING TUMPANG	300 menit
JST/MES/MES315/07	Revisi : 01	Tgl: 21 Juni 2010
		Hal : 2 dari 3

- v. Memanaskan benda kerja hingga berwarna merah cerah kemudian tambahkan kuningan lalu ratakan cairan kuningan dipermukaan benda yang dibrasing hingga tembus disebelahnya.
- vi. Membersihkan benda kerja dari sisa borax yang masih melekat pada benda.

6. LAMPIRAN

a. GAMBAR KERJA BRAZING TUMPANG



TOL.	BAHAN Plat Eyzer	UKURAN 0,7 X40 X60 = 2 bh	No Dokumen	JST/MES/STM 314/07
300 mnt	Bahan tambah kuningan	secukupnya	Edisi	01
LG. BRASING TUMPANG			Revisi	01
			Berlaku Efektif	1 Maret 2008
			Skala	-
			Digambar Oleh	Tim
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY			Disahkan Oleh	Korbeng Fabrikasi
			FAB II-07	Halaman 15 dari 20

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

BRAZING TUMPANG

300 menit

JST/MES/MES315/07

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 3 dari 3

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

MEMOTONG PLAT DGN LAS GAS

300 menit

JST/MES/MES315/08

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 1 dari 3

1. KOMPETENSI

Mahasiswa mampu melakukan :

- a. Mengoperasikan peralatan las potong oksasi-asetilen/ las gas
- b. Memotong plat strip dengan oksasi-asetilen
- c. Posisi pemotongan di bawah tangan
- d. Semua itu dilakukan dengan cara dan sikap yang benar.

2. SUB KOMPETENSI

-

3. ALAT DAN BAHAN

- a. Peralatan
 - i. Peralatan las gas oxy-asetilen dengan brander potong
 - ii. Meja kerja
 - iii. Tang penjepit/ smith tang
 - iv. Kaca mata las gas
 - v. Korek api
 - vi. Bak beserta air pendingin
 - vii. Sarung tangan kulit
 - viii. Palu dan pahat pembersih terak
- b. Bahan : Plat Strip ukuran 8 x 50 x 6000 mm

4. KESELAMATAN KERJA

- a. Pakailah kaca mata las dan sarung tangan sewaktu memotong plat
- b. Periksalah bahwa tidak ada kebocoran asetilen pada tabung gas, katup tabung, regulator, brander maupun salurannya.
- c. Gunakan tang penjepit (bukan tang potong atau kombinasi) untuk memegang benda kerja panas.

5. LANGKAH KERJA

- a. Siapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan
- b. Lihat Tabel untuk menentukan ukuran nozel terhadap tebal benda kerja.
- c. Bersihkan nozel
- d. Rangkai alat las potong dan stel tekanan kerja oksigen dan asetilen
- e. Mengatur posisi benda kerja pada meja las
- f. Menyalakan brander dan stel penyalaan las potong untuk memotong plat
- g. Lakukan preheating pada awal pemotongan hingga ujung benda kerja berwarna merah
- h. Tekan katup pemotong hingga nyala potong terbentuk lalu jalankan brander untuk memotong plat hingga selesai pemotongan.
- i. Matikan nyala brander lalu bersihkan terak
- j. Dinginkan benda kerja lalu beri tanda benda kerja dengan nomor dan nama saudara
- k. Menyerahkan benda kerja kepada instruktur atau dosen.

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

MEMOTONG PLAT DGN LAS GAS

300 menit

JST/MES/MES315/08

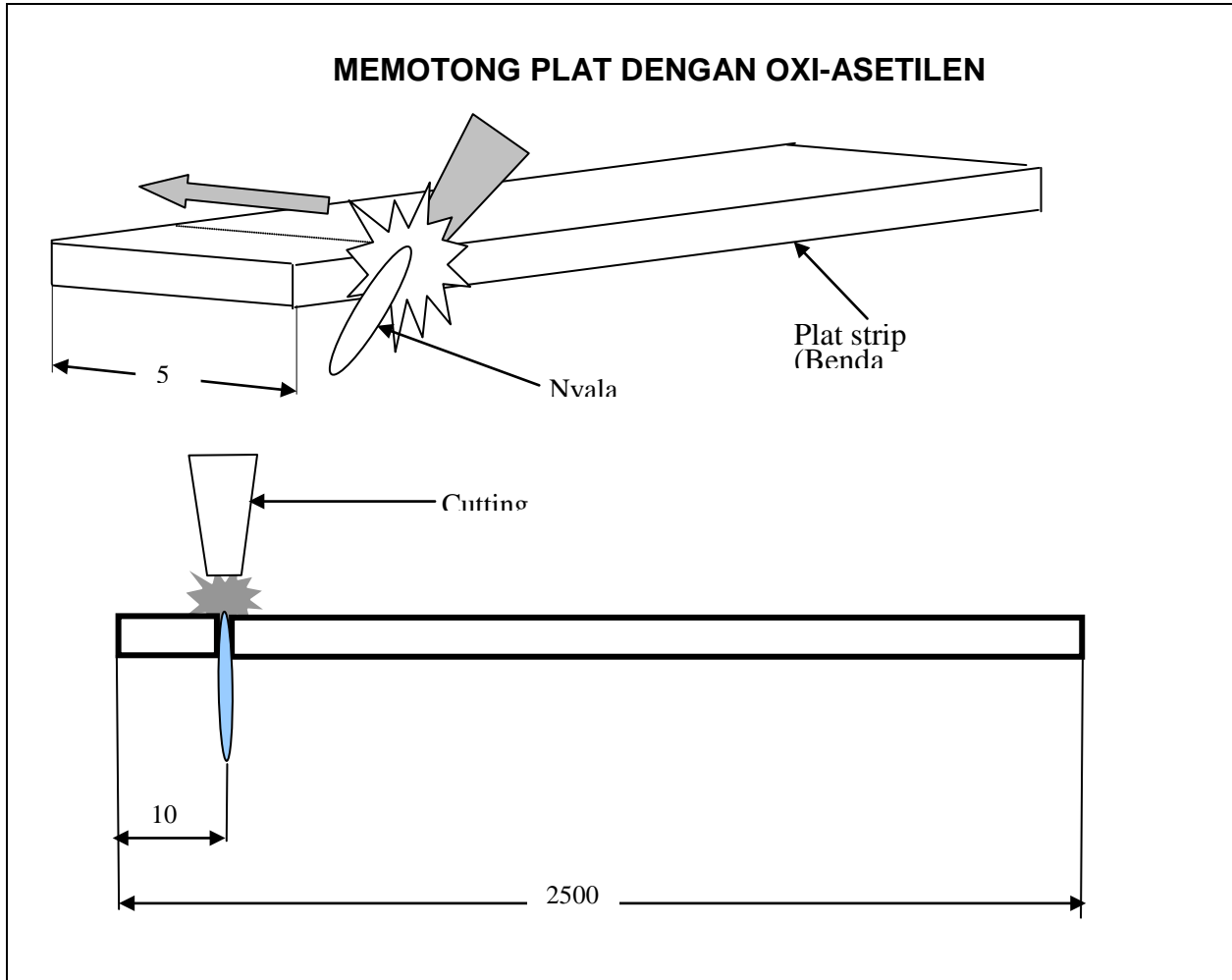
Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 2 dari 3

6. LAMPIRAN

a. GAMBAR KERJA BRAZING TUMPANG



TOL.	BAHAN	UKURAN	No Dokumen	JST/MES/02
	Plat Eyzer	3 x 30 x 300 mm = 3 bh		
300 mnt			Edisi	01
MEMOTONG PLAT DENGAN OKSI-ASETILEN			Revisi	01
			Berlaku Efektif	1 Maret 2008
			Skala	-
			Digambar Oleh	Tim Fabrikasi
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY			Disahkan Oleh	Korbeng Fabrikasi
			FAB 2-08	Halaman 18 dari 20

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

MEMOTONG PLAT DGN LAS GAS

300 menit

JST/MES/MES315/08

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 3 dari 3

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II	PROJECT WORK	1200 menit
JST/MES/MES315/09	Revisi : 01	Tgl: 21 Juni 2010
		Hal : 1 dari 2

1. KOMPETENSI

Mahasiswa mampu membuat konstruksi las dengan ketentuan:

- a. Bahan konstruksi dari kawat ukuran maksimum diameter 4 mm panjang 5 meter
- b. Gambar rancangan yang memuat : gambar kerja, kebutuhan alat, kebutuhan bahan, prosedur kerja dan tindakan keselamatan
- c. Rencana alat bantu produksi (Jig dan Fixture)
- d. Pemotongan bahan, pembentukan bahan dan perakitan
- e. Finishing

2. SUB KOMPETENSI

-

3. ALAT DAN BAHAN

- a. Peralatan
 - i. Perlengkapan las oksi-asetilen
 - ii. Perlengkapan kerja bangku
 - iii. Perlengkapan pengecatan.
- b. Bahan : Kawat diameter 4 mm panjang 5 meter

4. KESELAMATAN KERJA

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu mengelas
- b. Periksalah bahwa tidak ada kebocoran gas
- c. Pakailah tang penjepit untuk memegang benda kerja

5. LANGKAH KERJA

- a. Petunjuk Umum:
 - i. Stel regulator asetilen pada tekanan 0,3 s/d 0,5 bar dan oksigen pada 2 s/d 3 bar.
 - ii. Gunakanlah nyala api netral
 - iii. Ketika mengelas kelopak api berada beberapa cm di atas benda kerja
 - iv. Periksa ulang ukuran secara cermat sebelum melakukan pemotongan, pembentukan dan penyambungan kawat
 - v. Kembangkan kerja sama dengan teman kelompok anda
 - vi. Bila ada kesulitan konsultasikan dengan dosen/instruktur.
- b. Langkah Kerja:
 - i. Menyiapkan peralatan dan benda kerja yang akan digunakan
 - ii. Membuat rancangan benda kerja secara berkelompok 4-5 orang.
 - iii. Membuat gambar kerja benda yang dibuat
 - iv. Membuat prosedur pembuatan benda kerja
 - v. Membuat alat bantu produksi (Jig dan Fixture)
 - vi. Memotong, membentuk dan merakit benda kerja
 - vii. Memeriksa ukuran dan rakitan, jika kurang baik harus disempurnakan
 - viii. Finishing berupa penghalusan, digosok dan dicat
 - ix. Diserahkan kepada dosen/instruktur.

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

PROJECT WORK

1200 menit

JST/MES/MES315/09

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 2 dari 2

6. LAMPIRAN

a. LEMBAR PENILAIAN PROJECT WORK

No.	No. MHS	Nama Mahasiswa	Nilai Yang Dicapai Karena Bagunya Jalur Dan Tidak Terdapat Cacat Las					Nilai Yang Dicapai 0-100
			Prosedur 0-20	Tanda Penebusan 0-20	Kedalaman 0-20	Tidak Cacat 0-20	Kerapian 0-20	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

PIKET

300 menit

JST/MES/MES315/10

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 1 dari 2

1. KOMPETENSI

Mahasiswa mampu:

- a. Memelihara peralatan yang digunakan untuk praktik
- b. Memperbaiki peralatan jika ada yang rusak
- c. Menjaga kebersihan ruangan kerja dan peralatan

2. SUB KOMPETENSI

-

3. ALAT DAN BAHAN

Perkakas Dan Perlengkapan:

- a. Kunci pas satu set
- b. Obeng satu set
- c. Tang
- d. Sapu
- e. Sikat
- f. Serok

4. KESEHATAN KERJA

-

5. LANGKAH KERJA

a. Instruksi Umum

Gunakan peralatan seperti kunci pas atau kunci ring untuk membuka baut

- i. Gunakan masker hidung jika membersihkan ruangan
- ii. Mintalah petunjuk pada instruktur atau teknisi tentang cara memperbaiki alat jika mengalami kesulitan
- iii. Gunakan waktu selama 300 menit untuk kegiatan ini.

b. Tugas

- i. Cari peralatan atau perkakas yang rusak dan perbaikilah
- ii. Lihatlah daftar peralatan yang rusak lalu pilihlah salah satu lalu mulailah memperbaiki
- iii. Bersihkan mesin yang kotor dari debu
- iv. Bersihkan ruangan kerja

c. Langkah Kerja

- i. Mahasiswa mendatangi teknisi atau dosen untuk mengetahui peralatan apa yang rusak
- ii. Mahasiswa memilih salah satu peralatan yang rusak untuk diperbaiki
- iii. Meminjam peralatan yang diperlukan kepada teknisi
- iv. Bertanya kepada dosen/teknisi cara membuka/memperbaiki perkakas tersebut
- v. Melakukan perbaikan
- vi. Melaporkan hasil perbaikan untuk dinilai
- vii. Jika waktunya masih ada digunakan untuk membersihkan peralatan/mesin
- viii. Jika waktunya masih memungkinkan untuk membersihkan ruangan
- ix. Buatlah daftar kegiatan selama melaksanakan piket pada belangko yang telah disediakan.
- x. Serahkan belangko kegiatan kepada instruktur/dosen

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW

Semester II

PIKET

300 menit

JST/MES/MES315/10

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal : 2 dari 2

6. LAMPIRAN

a. LEMBAR PENILAIAN PIKET

No.	No. MHS	Nama Mahasiswa	Nilai Yang Dicapai Karena Bagunya Jalur Dan Tidak Terdapat Cacat Las					Nilai Yang Dicapai 0-100
			Prosedur 0-20	Tanda Penebusan 0-20	Kedalaman 0-20	Tidak Cacat 0-20	Kerapian 0-20	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin
tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :