

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LATIHAN MEMOTONG PELAT DENGAN LAS GAS			
	NO	REVISI	TANGGAL	HALAMAN
	JST/TSP/08	00	10-01-08	1 dari 4

A. Kompetensi

Mahasiswa mampu memotong pelat dengan mesin las gas yang merupakan dasar untuk pekerjaan struktur dan nonstruktur teknik sipil.

B. Sub kompetensi

Setelah melakukan kegiatan praktik diharapkan mahasiswa memiliki keterampilan:

Memotong pelat menggunakan las gas.

C. Alat dan Bahan

Alat

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 1. Gas asetelene dan selangnya | 7. Gas oksigen dan selangnya |
| 2. Regulator gas asetelene | 8. Regulator gas oksigen |
| 3. Ujung pembakar las no 2 (Brander) | 9. Tang / penjepit |
| 4. Kacamata las | 10. Sarung tangan |
| 5. Pakaian pelindung dada | 11. Ember berisi air |
| 6. Pemantik api | |

Bahan

1. Lembaran pelat baja (*mild steel*) 3 x 180 x 600 untuk 8 mahasiswa (2 kelompok)
2. Tabung gas asetelene dan tabung gas oksigen (seluruh mahasiswa)

D. Keselamatan Kerja

1. Pakailah pakain kerja praktik yang telah ditentukan.
2. Pakailah alat pelindung badan, tangan, dan mata serta sepatu karet.
3. Hindari memegang benda kerja dengan tangan telanjang.
4. Bekerjalah dengan penuh konsentrasi, jangan bersendagurau.
5. Jangan coba-coba diluar prosedur pengelasan yang benar.
6. Pada waktu nyala las, mata harus dilindungi dengan kacamata las gas

E. Langkah Kerja

1. Siapkan bahan dan alat yang diperlukan.
2. Setting pelat yang akan dipotong sehingga posisinya kuat.
3. Buatlah garis dengan kapur/spidol pada tempat yang akan dipotong.
4. Hidupkan api las nyala normal.

Dibuat Oleh: Suparman, M.Pd	Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis Fakultas Teknik UNY	Diperiksa Oleh: Agus Santosa, M.Pd	Hal 1
--------------------------------	--	---------------------------------------	-------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

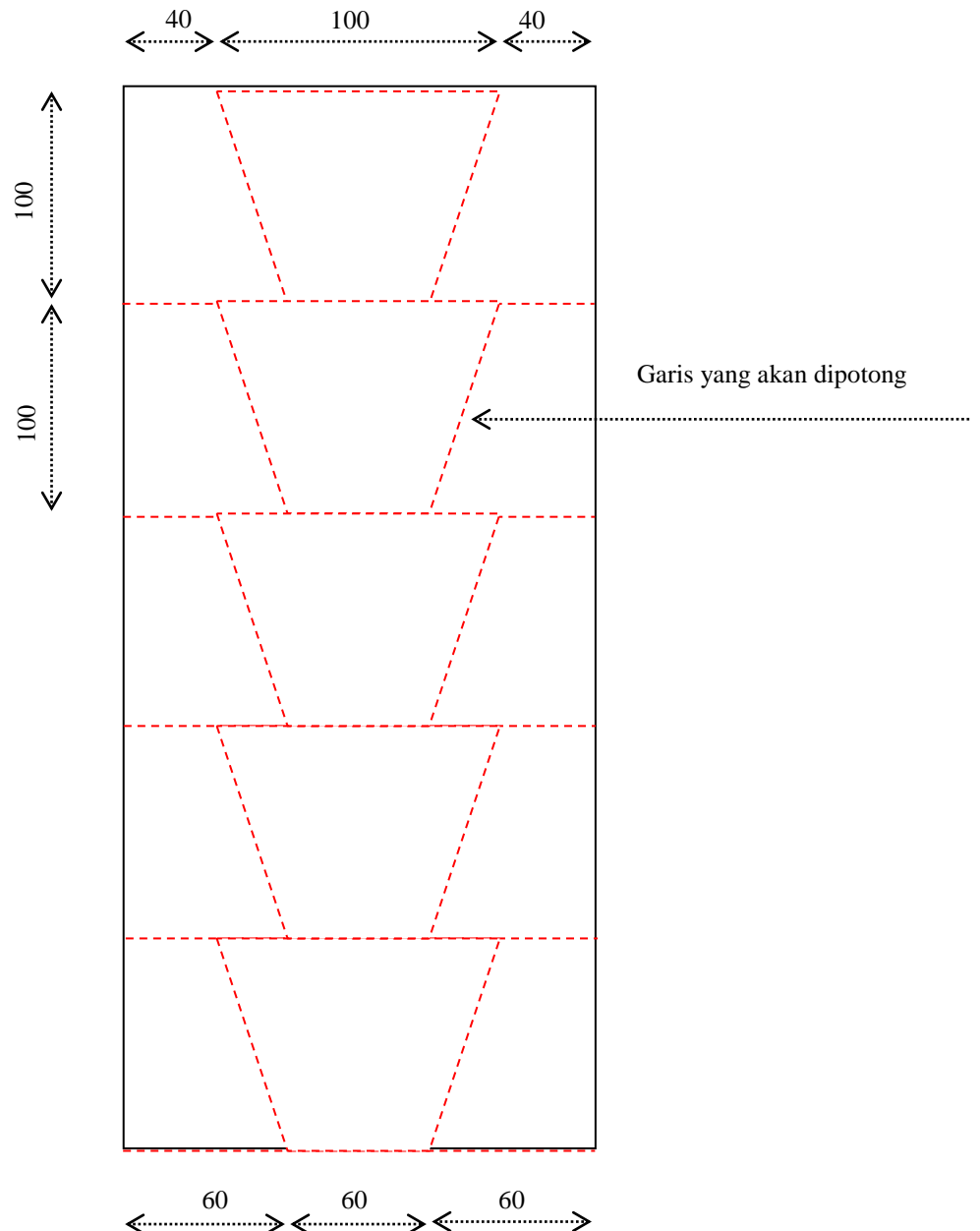
LATIHAN MEMOTONG PELAT DENGAN LAS GAS

NO	REVISI	TANGGAL	HALAMAN
JST/TSP/07	00	10-01-08	2 dari 4


5. Panaskan ujung pelat yang akan dipotong sampai merah.
6. Tambahlah oksigen dengan memutar skrup pengatur oksigen tambahan.
7. Pada saat ini pelat mulai meleleh dan terpotong, maka gerakkan brander pemotong perlahan-lahan mengikuti garis yang akan dipotong sehingga pelat terpotong.

F. Lampiran

1. Gambar Kerja



Dibuat Oleh: Suparman, M.Pd	Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis Fakultas Teknik UNY	Diperiksa Oleh: Agus Santosa, M.Pd	Hal 2
--------------------------------	--	---------------------------------------	-------

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LATIHAN MEMOTONG PELAT DENGAN LAS GAS			
	NO	REVISI	TANGGAL	HALAMAN
	JST/TSP/08	00	10-01-08	3 dari 4

2. Lembar Evaluasi

JOB 08: LATIHAN MEMOTONG PELAT DENGAN LAS GAS

No urut	No Mhs	Nama Mhs	Skor Maksimum pada Aspek:			Total Skor
			1	2	3	
			30	30	40	
1						
2						
3						
4						
dst						

Keterangan Aspek:

1. Kelurusan hasil potongan
2. Permukaan potongan halus
3. Ukuran hasil potongan

3. Teori Memotong dengan Las Gas


(a) Klasifikasi

Untuk memotong baja dapat dilakukan dengan menggunakan las gas dan las busur listrik. Pemotongan dengan las gas dapat dilakukan dengan tambahan (a) oksigen, (b) serbuk, (c) semburan api. Sedang pemotongan dengan las busur listrik dapat dilakukan dengan (a) busur karbon, (b) busur logam, (c) busur plasma, dan (d) busur udara. (Okumura, 1981).

(b) Pemotongan Baja dengan Las Gas

Prinsip kerja las potong adalah las yang sudah menyala normal (seperti pada pengelasan) ditambah dengan oksigen sehingga titik leleh baja menjadi turun sekitar 900⁰C sampai

Dibuat Oleh: Suparman, M.Pd	Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis Fakultas Teknik UNY	Diperiksa Oleh: Agus Santosa, M.Pd	Hal 3
--------------------------------	--	---------------------------------------	-------

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LATIHAN MEMOTONG PELAT DENGAN LAS GAS			
	NO	REVISI	TANGGAL	HALAMAN
	JST/TSP/08	00	10-01-08	4 dari 4

1000⁰ C yang sebelumnya sekitar 1540⁰C. Sebagai gambaran reaksi kimianya sebagai berikut.



(c) Pengoperasian Las Potong

Pemotongan dapat dilakukan secara manual maupun menggunakan mesin yang dapat diatur tekanan gas dan kecepatan gerakanya sesuai dengan tebal baja yang akan dipotong. Mesin potong tinggal diatur sesuai dengan tabel di bawah ini dan mesin diletakkan dalam suatu rel sehingga dapat bergerak secara mudah.

Tebal pelat (mm)	Ukuran Nozle	Tekanan Gas (k Pa)		Kecepatan gerak (m/jam)
		Oksigen	Asetelene	
1,6	6	172	34 - 69	39,1
3,2	8	138	34 - 69	37,7
6,4	8	172	34 - 69	33,1
12,7	12	206	34 - 69	30,5

Pemotongan cara manual dapat dilakukan dengan menyetel las gas pada nyala netral. Selanjutnya ujung baja yang akan dipotong dipanasi dengan api nyala netral ini sampai nampak merah menyala, pada saat inilah katub oksigen potong dibuka dan ujung nozle diarahkan pada ujung baja yang akan diipotong sampai terjadi leleh dan selanjutnya digerakkan pelan-pelan mengikuti lelehnya baja.

Dibuat Oleh: Suparman, M.Pd	Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis Fakultas Teknik UNY	Diperiksa Oleh: Agus Santosa, M.Pd	Hal 4
--------------------------------	--	---------------------------------------	-------