

Cara Pengelasan

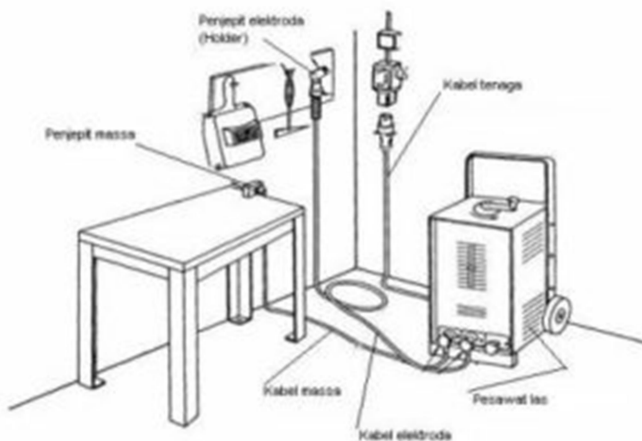
Cara Pengelasan / Welding – **Pengelasan (Welding)** adalah salah satu teknik penyambungan logam dengan cara mencairkan sebagian logam pengisi dengan atau tanpa tekanan dan dengan atau tanpa logam penambah yang menghasilkan sambungan yang kontinyu. Lingkup penggunaan teknik pengelasan dalam konstruksi sangat luas, meliputi perkapalan, jembatan, rangka baja, bejana tekan, pipa pesat, pipa saluran dan sebagainya.

Berdasarkan definisi dari DIN (Deutch Industrie Normen) las adalah ikatan metalurgi pada sambungan logam panduan yang dilaksanakan dalam keadaan lumer atau cair. Dari definisi tersebut dapat dijabarkan lebih lanjut bahwa las adalah sambungan setempat dari beberapa batang logam dengan menggunakan energi panas. Pada waktu ini telah dipergunakan dari 40 jenis pengelasan termasuk pengelasan yang dilaksanakan pada cara menekan dua logam yang disambung sehingga dua logam ini dapat melekat secara bersamaan.

Teknik pengelasan banyak dicari oleh beberapa orang yang ingin belajar mengelas. Teknik-teknik ini dapat kita dapatkan dibangku sekolah kejuruan ataupun teknik. Namun, bagi orang awam yang ingin membuka sebuah usaha bengkel las misalnya cenderung tidak memiliki waktu untuk belajar secara formal. Oleh sebab itu, kami akan memberikan beberapa tips pengelasan yang kami harap dapat membantu kita semua dalam belajar bagaimana cara mengelas yang baik dan benar.

Peralatan yang dibutuhkan dalam proses pengelasan antara lain:

1. Peralatan Utama



- **Mesin Las**
- Arus Listrik : AC/DC
- **Electrode Holder** / tang elektroda / penjepit elektroda
- **Kabel Las** (kabel elektrode / kabel massa / kabel tenaga)

2. Peralatan Keselamatan Kerja



- [Topeng las](#), untuk melindungi mata dari sinar las
- [Masker las](#) / blower hisap, untuk melindungi hidung dan pernafasan akibat asap api
- [Apron](#) / pelindung dada, untuk melindungi badan dari percikan api
- [Sarung tangan welding](#)
- [Sepatu pelindung](#)

3. Peralatan Bantu



- Tang
- Sikat baja
- Palu kerak
- Meja las
- Mesin Gerinda

Cara pengelasan :

1. Bersihkan bahan yang akan dilas. Gunakan palu untuk membersihkan kerak pada permukaan area yang akan dilas. Gunakan sikat baja untuk hasil yang maksimal.
2. Letakkan bahan yang akan dilas pada tempat yang telah disediakan. Baik itu menggunakan meja kerja atau hanya meletakkannya di lantai. Atur kerapatan antara dua bahan. Gunakan [klem](#) jika diperlukan.
3. Letakkan masa mesin las pada salah satu bagian bahan yang akan dilas. Masukkan elektroda pada panel penjepit elektroda di mesin las. Pasang kemiringan elektroda menyesuaikan dengan posisi bahan. Biasanya sudah ada tempat khusus kemiringan elektroda pada [tang penjepit elektroda](#). Baik itu tegak lurus 90 derajat, 30 atau 40 derajat.

4. Setelah bahan siap untuk di las, perlahan dekatkan ujung elektroda pada bahan yang akan dilas.
5. Jarak antara ujung elektroda dengan bahan yang akan dilas sangat mempengaruhi kualitas pengelasan. Jika jarak terlalu jauh, akan timbul percikan seperti hujan bintik-bintik api. Proses pengelasanpun akan tidak sempurna. Jika jarak terlalu dekat, api tidak menyala dengan sempurna. Dan tidak ada cukup jarak untuk tempat lelehan elektroda. Jarak yang baik adalah seperdelapan dari tebal elektroda.
6. Dengan menggunakan masker pelindung atau kacamata las, anda dapat memperhatikan bagian elektroda yang sudah mencair yang menyatukan antara dua bahan yang dilas tersebut. Perlahan gerakkan elektroda ke sepanjang area yang dilas.
7. Hasil yang baik saat proses pengelasan dapat dilihat saat permukaan yang dilas berbentuk seperti gelombang rapat dan teratur menutup sempurna bagian yang dilas.
8. Setelah selesai, bersihkan kerak yang menutupi bagian yang dilas dengan menggunakan palu. Periksa kembali apakah terdapat bagian yang belum sempurna. Jika belum sempurna, ulangilah bagian yang belum tersatukan dengan baik tersebut. Pada beberapa kasus, bahan yang sudah dilas harus di gerinda lagi jika pengelasan tidak sempurna. Namun jika tidak terlalu fatal, kita cukup mengelas bagian yang belum terlas secara sempurna tersebut.