

Mesin Las dan Komponennya

Mesin las merupakan alat yang digunakan untuk menyambungkan dua atau lebih logam dengan cara memberikan panas hingga logam tersebut meleleh dan menyatu. Dalam dunia industri dan manufaktur, proses pengelasan sangat penting karena digunakan pada pembuatan rangka bangunan, kendaraan, kapal, hingga berbagai peralatan mesin. Seiring perkembangan teknologi, mesin las hadir dalam berbagai jenis seperti las SMAW, MIG, TIG, dan las otomatis. Penggunaan mesin las yang tepat dapat menghasilkan sambungan yang kuat dan tahan lama. Oleh karena itu, pemahaman mengenai mesin las dan komponennya sangat diperlukan oleh mahasiswa maupun praktisi Teknik Mesin.

Mesin las terdiri atas beberapa komponen utama yang memiliki fungsi berbeda-beda. Sumber arus listrik atau power source berfungsi menghasilkan energi listrik yang dibutuhkan selama proses pengelasan. Kabel las digunakan untuk menghantarkan arus listrik dari mesin ke elektroda dan benda kerja. Elektroda berfungsi sebagai penghantar arus sekaligus bahan tambah pada proses pengelasan SMAW. Holder elektroda digunakan untuk menjepit elektroda agar mudah dioperasikan oleh welder. Selain itu, terdapat klem massa yang berfungsi menghubungkan benda kerja dengan mesin las sehingga rangkaian listrik dapat bekerja dengan baik. Beberapa peralatan pendukung seperti palu terak, sikat baja, sarung tangan, dan helm las juga diperlukan untuk menjaga keselamatan dan kualitas hasil pengelasan.

Berdasarkan uraian tersebut, mesin las memiliki peranan penting dalam berbagai kegiatan industri dan konstruksi. Setiap komponen mesin las memiliki fungsi yang saling mendukung sehingga proses pengelasan dapat berlangsung dengan aman dan efektif. Pemahaman mengenai fungsi masing-masing komponen dapat membantu pengguna dalam mengoperasikan dan merawat mesin las dengan benar. Selain meningkatkan kualitas hasil las, pengetahuan tersebut juga dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja. Dengan demikian, penguasaan materi tentang mesin las dan komponennya menjadi salah satu kompetensi yang penting bagi mahasiswa Teknik Mesin.