

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri fabrikasi merupakan industri yang berfokus pada pembuatan mesin yang membantu perusahaan dalam skala besar untuk membuat mesin dengan berbagai fungsi dan kegunaan. Industri fabrikasi menggunakan berbagai alat untuk membuat atau mempermudah suatu pekerjaan. Diantaranya adalah mesin *press*, gerinda pemotong, mesin bubut, mesin bor dan las.

Alat las merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengelas atau menyambung beberapa material dalam industri. Pengelasan sendiri memiliki beberapa jenis metode yang sering digunakan pada industri, antara lain yaitu pengelasan SMAW, GMAW, FCAW, GTAW dan SAW (Bakhori, 2017). Salah satu metode pengelasan yang digunakan oleh CV. Buana Engineering adalah pengelasan GMAW.

Gas Metal Arc Welding (GMAW) adalah pengelasan dengan gas. Nyala yang dihasilkan berasal dari busur nyala listrik yang dipakai sebagai pencair metal yang dilas dan metal penambah. Sebagai pelindung oksidasi dipakai gas pelindung yang berupa gas kekal (*inert*) atau CO₂. Proses pengelasan dengan las GMAW memiliki beberapa keuntungan, diantaranya yaitu efisiensi yang tinggi, tidak menghasilkan *slug* atau terak, dan hasil pengelasan memiliki ketangguhan dan elastisitas yang baik (Laksono, 2017).

Hasil dari pengelasan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain yaitu besarnya arus dan tegangan pengelasan yang tergantung pada tebal bahan dan diameter kawat elektroda serta posisi pengelasan atau berdasarkan WPS (*Welding Prosedure Spesification*). Hasil pengelasan GMAW juga dipengaruhi oleh jenis gas pelindung yang akan digunakan dan volume alir gas pada las GMAW. Faktor-faktor di atas sangat berpengaruh terhadap hasil pengelasan, sehingga perlu untuk diperhatikan dan dilakukan sesuai dengan ketentuan atau standar operasional yang berlaku. Selain itu faktor K3 (Keamanan, Kesehatan, dan Keselamatan Kerja) juga perlu diperhatikan dalam pengelasan.

Standar operasional yang ada akan mempengaruhi hasil pengerjaan pengelasan, namun berdasarkan hasil pengamatan di lapangan. Pengerjaan pengelasan belum sesuai dengan standar operasional dan K3 yang berlaku, sehingga dapat membahayakan mekanik itu sendiri.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan pelaksanaan kerja praktek di CV. Buana Engineering dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus :

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Tujuan umum dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapang adalah:

- a. Melatih mahasiswa untuk memahami perbedaan metode-metode lapangan secara teoritis dan praktikum.
- b. Menciptakan hubungan antara dunia industri dan perguruan tinggi, dimana *output* perguruan tinggi merupakan sumber daya manusia dalam dunia industri.
- c. Sebagai perwujudan peran serta dunia industri dalam memberikan kontribusinya pada sistem pendidikan nasional
- d. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi D4 di Politeknik Negeri Jember.

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Tujuan khusus dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapang adalah

- a. Mengetahui teknik pengelasan serta metode pengelasan yang benar.
- b. Membandingkan praktek pengelasan yang dilakukan di CV. Buana Engineering dengan teknik pengelasan secara teori.
- c. Mengetahui tingkat pemahaman dan penerapan K3 pengelasan yang diterapkan di CV. Buana Engineering.

1.2.3 Manfaat PKL

Manfaat dari pelaksanaan praktek kerja lapang antara lain:

- a. Meningkatkan dan memperluas pengetahuan dengan memantapkan kemampuan dan keterampilan praktek dalam penguasaan bidang khusus tertentu.
- b. Menumbuhkan dan mengembangkan pola pikir yang konstruktif dan profesional yang diperlukan mahasiswa untuk memasuki dunia kerja.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Tempat	: CV. Buana Engineering
Alamat Perusahaan	: Jalan Kawi No.149, Langsatan, Sukamakmur, Kec Ajung, Kab Jember, Prov Jawa Timur
Nomor Telepon	: (+62) 331 757 316
Jadwal	: 03 Februari 2020 – 30 Maret 2020.
Jam	: 07.00 WIB - 16.15 WIB

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang dilakukan dalam penyusunan laporan praktek kerja lapang adalah sebagai berikut:

- a. Studi Literatur
Studi literatur dilakukan dengan mempelajari beberapa referensi yang berkaitan dengan pokok bahasan serta permasalahan.
- b. Observasi
Melakukan pengamatan dan meninjau secara langsung tempat/objek yang akan diteliti dan diamati, kemudian dilakukan pengambilan beberapa sampel data, gambar, dan lain-lain.
- c. Wawancara
Wawancara dilakukan dengan melakukan dialog atau tanya jawab secara langsung dengan Teknisi mesin CV. Buana Engineering Jember di bidang yang berkaitan langsung dengan objek yang akan diteliti.