

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat sekarang ini, membuat kita lebih membuka diri dalam menerima perubahan-perubahan yang terjadi akibat dari kemajuan dan perkembangan tersebut. Dalam masa persaingan yang sedemikian ketatnya sekarang ini, menyadari bahwa sumber daya manusia merupakan modal utama dalam suatu usaha, maka kualitas tenaga kerja harus dikembangkan dengan baik. Jadi, perusahaan atau instansi diharapkan memberikan kesempatan kepada mahasiswa/i untuk lebih mengenal dunia kerja dengan cara menerima mahasiswa/i yang ingin melaksanakan kerja praktek atau magang.

Mahasiswa di bawah naungan Jurusan Teknik Mesin. Selain harus berkompetensi didunia kampus, mahasiswa/i harus juga berkompetensi terhadap dunia industri dan masyarakat, Sebagaimana dimaksud dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga yaitu Pengabdian Kepada Masyarakat. Kerja Praktek atau magang adalah penerapan seorang mahasiswa/i pada dunia kerja nyata yang sesungguhnya, bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dan etika pekerjaan. Dalam dunia pendidikan hubungan antara teori dan praktek merupakan hal penting untuk membandingkan dan membuktikan sesuatu yang telah dipelajari dalam teori dengan keadaan sebenarnya dilapangan. Untuk itu, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur membuka kesempatan bagi setiap mahasiswa/i nya untuk melaksanakan kerja praktek di instansi pemerintah atau perusahaan swasta sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Industri berat seperti konstruksi, kini telah mulai bersemi kembali dengan bergairahnya kembali pembangunan di Indonesia. Hal tersebut juga memacu semakin berkembangnya teknologi-teknologi yang mendukungnya. Pada pembuatan jembatan, misalnya, dimana bahan bakunya berupa lembaran-lembaran plat baja perlu dilakukan pemotongan dahulu untuk mendapatkan struktur-struktur tulangan jembatan. Beberapa mesin yang dibutuhkan dalam proses produksi jembatan ini adalah mesin potong plat (*gas cutting machine*), las *submerged*, las *elektode*, mesin *drill*, mesin gerinda, mesin *press* dan beberapa lainnya. Dalam hal ini penulis mengambil permasalahan dibidang produksi untuk pemotongan plat baja menggunakan *gas cutting machine*. Dimana mesin ini sangat mudah dioperasikan dan memiliki dimensi yang kecil sehingga mudah untuk dipindah-pindahkan.

Gas cutting machine adalah salah satu jenis mesin pemotong yang bisa memotong plat baja dengan baik ketepatan. Prinsip-prinsip mesin pemotong ini menggunakan pengelasan oksifuel. Mesin ini memiliki dimensi sederhana, aplikasi, dan pemeliharaan (Firman Akbar & Kusharjanta, 2006). Pemotongan *Oxy-LPG* merupakan proses pemotongan termal yang paling banyak digunakan dalam industri karena dapat memotong plat dengan ketebalan 0,5mm hingga 250mm, serta peralatannya murah dan dapat digunakan secara manual maupun mekanis(Kulkarni et al., 2008). Adapun beberapa faktor yang dapat berpengaruh pada hasil pemotongan, yaitu laju kecepatan potong dan ketebalan material yang dapat menentukan hasil akhir potongan dari suatu material maka dari itu topik tersebut akan dibahas lebih lanjut pada penelitian ini guna menambah wawasan yang baru terkait pengaruh laju kecepatan potong dan ketebalan material terhadap hasil akhir pemotongan.

1.2 Tujuan Magang

Adapun tujuan dilakukannya kegiatan magang sebagai berikut:

1. Untuk menambah pengalaman dunia kerja secara langsung.
2. Untuk mengembangkan keterampilan di dunia kerja.
3. Untuk memperoleh pengalaman kerja khususnya pada bidang manufaktur

1.3 Manfaat Magang

Adapun manfaat dilaksanakannya kegiatan magang, sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Memberikan pengalaman langsung di lapangan kerja sehingga mahasiswa dapat mengaplikasikan pengetahuan teoritis yang telah dipelajari di kampus ke dalam

- situasi nyata.
- b. Mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan khusus yang diperlukan dalam bidang pekerjaan tertentu. Ini mencakup keterampilan teknis maupun keterampilan lunak seperti kemampuan berkomunikasi, bekerja dalam tim, dan pemecahan masalah. Berkesempatan untuk mendapatkan ilmu dan memahami profesi dunia kerja dalam bukti nyata berkegiatan magang.
 - c. Memberikan wawasan secara langsung pada mahasiswa mengenai proses manufaktur, dari perancangan produk hingga produksi, termasuk pengujian dan perawatan.
2. Bagi Perguruan Tinggi
 - a. Dapat mengetahui sejauh mana kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmu atau teori di bidang praktik di dunia nyata.
 - b. Program magang yang efektif dapat meningkatkan reputasi perguruan tinggi dalam dunia industri.
 - c. Perguruan tinggi dapat membangun kemitraan yang erat dengan industri teknik mesin.
 3. Bagi Perusahaan
 - a. Sumber potensial karyawan memungkinkan Perusahaan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi bakat dan kemampuan dari mahasiswa.
 - b. Dengan adanya program magang mahasiswa bisa membantu dalam menyelesaikan proyek khusus atau tugas – tugas yang memerlukan tenaga kerja tambahan sehingga tanpa perlu merekrut pegawai penuh waktu tambahan.
 - c. Dengan adanya program magang, dapat memperkuat hubungan Perusahaan dengan institusi Pendidikan. Ini bisa menjadi saluran untuk kolaborasi dalam jangka Panjang dan program lainnya.

1.4 Tujuan Penulisan Topik Magang

Adapun tujuan dari penulisan topik magang ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari variasi kecepatan pemotongan dan ketebalan plat terhadap hasil akhir pemotongan pada plat baja.