

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Universitas merupakan suatu lembaga pendidikan tinggi di Indonesia yang diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang terampil dan profesional. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur merupakan salah satu Universitas yang menyelenggarakan pendidikan dalam sejumlah bidang pengetahuan khusus. Untuk itu, sistem pendidikan ini harus didukung oleh metode dan materi pembelajaran yang sesuai, meliputi bidang *hard skill* dan *soft skill*. Dalam meningkatkan pemahaman terhadap teknik industri perlu adanya keselarasan antara teori dan kegiatan praktek. Selama menempuh pendidikan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, mahasiswa telah memperoleh sejumlah teori dan juga beberapa praktek kerja terhadap dunia industri, dimana nantinya hal tersebut dapat diaplikasikan dalam kegiatan Magang atau Praktek Kerja Lapangan (PKL).

Tujuan dari magang tersebut yaitu untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah dan melihat relevansinya di dunia kerja serta mendapatkan umpan balik perkembangan ilmu pengetahuan dari dunia industri. Magang juga dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengabdikan ilmu-ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan, serta merupakan wujud relevan antara teori dan praktik. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa diwajibkan untuk menyusun laporan kegiatan selama pelaksanaan magang sesuai dengan kebijakan yang berlaku terkait dengan tempat kegiatan, uraian kegiatan, permasalahan yang dihadapi, dan penyelesaian masalah. Melalui penyusunan laporan magang ini, mahasiswa diharapkan dapat membandingkan teori yang telah didapatkan di perkuliahan serta kompetensi yang dimiliki dengan kondisi yang sesungguhnya di lingkungan kerja.

PT. Swadaya Graha (SWG) adalah anak perusahaan milik PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. Yang berlokasi di JL. R.A. Kartini No. 25 Gresik Jawa Timur. PT. Swadaya Graha merupakan perusahaan Swasta Nasional yang tergabung dalam Semen Indonesia dengan dedikasi penyempurnaan mutu produk berkualitas disemua kegiatan bidang usaha untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen yang semakin berkembang. PT. Swadaya Graha memiliki 5 Divisi yang bertanggung jawab kepada Dewan Direksi masing-masing dalam menjalankan aktivitas bisnis perusahaan, diantaranya terdiri dari Divisi Akuntansi dan Keuangan, Divisi SDM Hukum dan Sistem, Divisi Pemasaran, Divisi Konstruksi, Divisi Operasi dan Pemeliharaan dan Fabrikasi, dan Divisi Pengadaan. Dengan melaksanakan Magang di *workshop* 1 Divisi Fabrikasi Baja PT. Swadaya Graha mahasiswa diharapkan dapat memahami proses produksi dan mengenal suasana kerja sebenarnya dalam industri dimana hal tersebut akan sangat membantu mahasiswa dalam mengatasi kecanggungan ketika nantinya terjun langsung sebagai pekerja di sebuah industri serta mampu untuk menerapkan ilmu dan pengetahuan dari bangku kuliah yang telah dipelajari.

Selama kegiatan magang berlangsung PT. Swadaya Graha sedang menjalankan project *Metal Ducting* (MD) oleh PT. Maxiterm Boiler Indonesia. PT. Swadaya Graha selalu berusaha memberikan yang terbaik dalam segi kualitas selama project pembuatan *metal ducting*. Tetapi dalam aktual lapangan selama proses pengelasan masih ditemui beberapa kecacatan pengelasan yakni *Slag*, *Porosity*/Porositas, *Spatter*, dan *Incomplete Fusion*/Penyambungan Tidak Merata (IF). Bagian pengelasan yang diamati pada produksi metal ducting project PT. Maxiterm Boiler Indonesia adalah *Metal Ducting Line* 149, Pos. 007, *Elbow*; *Metal Ducting Line* 159, Pos. 008, *Spool. 4*; *Metal Ducting Line* 150, Pos. 006, *Spool. 2*; *Metal Ducting Line* 160, Pos. 005, *Spool. 2*; *Metal Ducting Line* 167, Pos. 005, *Elbow*. Dengan mempertimbangkan hal tersebut,. Oleh karena itu, penyusun memilih judul tentang "Pengendalian Kualitas Pengelasan Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) Dan *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA) Di PT Swadaya Graha”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, beberapa masalah pokok yang dapat diambil sebagai rumusan masalah yaitu

1. Apa saja jenis-jenis *welding defect* yang terdapat pada hasil pengelasan *project fabrikasi metal duct*?
2. Bagaimana cara mengurangi atau meminimalisir *welding defect* pada pengelasan dengan menggunakan metode FMEA?

3. Apa saja tindakan perbaikan kualitas pengelasan yang harus dilakukan?

1.3. Tujuan Proyek/Magang

Adapun tujuan dari pelaksanaan Magang ini dibagi menjadi yaitu :

2. Diharapkan mahasiswa memahami, memperluas serta memantapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh sebagai bekal untuk memasuki lapangan pekerjaan yang sesungguhnya sesuai dengan program studi yang diambil.
3. Memberikan kesempatan kepada para mahasiswa untuk mempelajari permasalahan secara nyata dalam dunia industri serta mengetahui penyebab dari permasalahan tersebut.
4. Untuk memberikan usulan tindakan perbaikan dalam dengan metode *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA).

1.4. Manfaat Magang

Adapun manfaat dari dilakukannya magang, yaitu:

1. Bagi Perusahaan
Dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi masalah dan menyelesaikan pekerjaan yang ada di dalam Perusahaan, sehingga dapat meminimalisir kesalahan untuk meningkatkan produktivitas, selain itu juga dapat membina hubungan yang baik dengan pihak instansi pendidikan. Serta untuk merealisasikan partisipasi dunia usaha terhadap pengembangan dunia pendidikan.
2. Bagi Mahasiswa
Dengan menyesuaikan penempatan kerja di dunia kerja, mahasiswa dapat memperluas pengetahuan serta pengalaman dan wawasan keilmuan dalam operasional di suatu industri khususnya industri manufaktur, mengenai penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sesuai dengan bidang yang ditekuni oleh penyusun sebelum memasuki dunia kerja yang sesungguhnya, sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan nyata di Perusahaan, dan untuk memperoleh kesempatan dalam menganalisa permasalahan yang ada di lapangan berdasarkan teori yang diperoleh selama proses belajar, serta mahasiswa dapat mengetahui situasi dalam dunia kerja.
3. Bagi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Dapat menjalin kerja sama antara pihak Universitas dengan dunia industri. Untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas tinggi dan siap bersaing dalam dunia industri. Mendapatkan bahan masukan pengembangan teknis pengajaran dalam rangka *link and match* antara dunia pendidikan dan dunia kerja.

1.5. Tujuan Penulisan Topik Kegiatan/Magang

Adapun tujuan topik dari pelaksanaan kegiatan magang ini adalah:

1. Untuk mengetahui jenis-jenis *welding defect* pada hasil akhir yang terdapat pada *project* fabrikasi *metal duct* oleh PT. Maxitherm Boiler Indonesia.
2. Untuk mengetahui penyebab *welding defect* pada *project* fabrikasi *metal duct* oleh PT. Maxitherm dengan menggunakan metode SQC (*Statistical Quality Control*).
3. Untuk mengetahui persentase kecacatan yang paling dominan dan faktor penyebab cacat serta memberikan usulan tindakan perbaikan kualitas pengelasan dengan metode *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA).