

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Polusi udara merupakan salah satu masalah lingkungan yang serius di Indonesia. Salah satu sumber polusi udara adalah gas buang dari industri. Gas buang ini dapat mengandung berbagai polutan, seperti sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>), karbon monoksida (CO), dan partikulat. Polutan-polutan ini dapat menyebabkan berbagai dampak negatif bagi kesehatan manusia dan lingkungan, seperti gangguan pernapasan, penyakit jantung, dan perubahan iklim.

Untuk mengurangi dampak negatif polusi udara, perlu dilakukan upaya pengendalian polusi udara. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memasang sistem kontrol polusi udara. Sistem kontrol polusi udara dapat digunakan untuk membersihkan gas buang dari polutan sebelum dilepaskan ke atmosfer. Salah satu komponen penting dalam sistem kontrol polusi udara adalah *Scrubbing Tank*. *Scrubbing Tank* adalah tangki yang digunakan untuk membersihkan gas buang dengan menggunakan bahan kimia. *Scrubbing Tank* bekerja dengan cara menyemprotkan gas buang dengan bahan kimia, sehingga polutan-polutan dalam gas buang akan terikat oleh bahan kimia tersebut.

PT Aneka Jasa Teknik Gresik adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang fabrikasi peralatan industri, termasuk *Scrubbing Tank*. Perusahaan ini telah berpengalaman selama lebih dari 10 tahun dalam fabrikasi peralatan industri. Dalam rangka meningkatkan kemampuannya dalam fabrikasi *Scrubbing Tank*, PT Aneka Jasa Teknik Gresik telah melakukan penelitian dan pengembangan terkait mekanisme fabrikasi *Scrubbing Tank*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan mekanisme fabrikasi *Scrubbing Tank* yang lebih efisien dan efektif.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan informasi terkait mekanisme fabrikasi *Scrubbing Tank* yang telah ada. Studi lapangan dilakukan untuk mengumpulkan informasi terkait proses fabrikasi *Scrubbing Tank* yang dilakukan oleh PT Aneka Jasa Teknik Gresik.

Laporan ini bertujuan untuk menyajikan hasil penelitian terkait mekanisme fabrikasi *Scrubbing Tank* yang dikembangkan oleh PT Aneka Jasa Teknik Gresik. Laporan ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi para penggiat industri, khususnya industri yang membutuhkan sistem kontrol polusi udara.

### 1.2 Dasar Pemikiran

Perbandingan jumlah penduduk dengan jumlah lapangan pekerjaan saat ini sangatlah tidak seimbang, khususnya di negara Indonesia. Ketatnya persaingan membuat para pencari kerja harus memiliki *skill* dan pengetahuan yang cukup untuk mendukung karir mereka dan dapat bersaing di era revolusi industri 4.0 sekarang ini. Secara garis besar, terdapat lima tantangan yang harus dihadapi masyarakat saat ini yaitu ekonomi, sosial, politik, pengetahuan dan teknologi. Untuk menghadapi tantangan tersebut, diperlukan adanya strategi yang tepat dari berbagai sisi, baik dari pemerintahan maupun dari akademisi dan praktisi (Santoso et al., 2023). Oleh sebab itu, kegiatan magang industri sangatlah penting bagi mahasiswa untuk menambah wawasan serta pengalaman dengan harapan dapat membantu saat bekerja kelak. Penelitian menyebutkan bahwa pelatihan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan (Agusta, 2013), hal tersebut membuktikan bahwa adanya program magang industri ini sangat bermanfaat guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

### 1.3 Tujuan Magang

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Magang Industri yang akan dilaksanakan mempunyai beberapa tujuan umum, antara lain:

1. Melaksanakan program dari Perguruan Tinggi yakni Magang Industri.

2. Mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan selama masa perkuliahan di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Mesin.
3. Memberikan pengalaman dan bekal pengetahuan kepada mahasiswa mengenai pengaplikasian ilmu dalam suatu permasalahan serta mencari solusi yang tepat.
4. Mahasiswa mengenal lebih jauh kondisi lingkungan kerja terkait ilmu yang sedang ditekuni.
5. Menjalinkan kerjasama baik antara Perusahaan dengan Perguruan Tinggi.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Magang Industri yang akan dilaksanakan mempunyai beberapa tujuan khusus, antara lain:

1. Memahami faktor-faktor yang mempengaruhi hasil fabrikasi.
2. Memahami prosedur fabrikasi *Scrubbing Tank*.
3. Memahami sistem *Quality control* hasil fabrikasi yang ada di PT. Aneka Jasa Teknik Gresik.

#### **1.4 Manfaat Magang**

Adapun manfaat dilaksanakannya MBKM ini yaitu:

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Dapat memberi pengalaman bekerja, beradaptasi dan berkomunikasi dengan sekelompok orang yang berpengalaman di bidang yang sesuai dengan program studi yang sedang ditempuh.
  - b. Dapat memperoleh keterampilan bekerja dan memberi kesempatan pada mahasiswa untuk lebih berkreasi dan berinovasi pada bidang ilmu yang didapat dari Prodi Teknik Mesin.
  - c. Kesempatan untuk mendapatkan ilmu dan memahami profesi alam model yang nyata.
  - d. Dapat mengetahui situasi dan kondisi dunia kerja yang sebenarnya serta dapat melakukan pekerjaan dan dapat memecahkan masalah-masalah yang mungkin terjadi sehubungan dengan pekerjaan yang dilaksanakan.
  - e. Mengetahui banyak hal tentang dunia industri fabrikasi pada PT. Aneka Jasa Teknik Gresik.
2. Bagi Perguruan Tinggi
  - a. Dapat mengetahui sejauh mana kemampuan mahasiswa dapat menerapkan teori di bidang praktek di dunia nyata.
  - b. Dapat dijadikan bahan evaluasi untuk meningkatkan mutu kurikulum di masa yang akan datang
  - c. Mempererat hubungan antara PT. Aneka Jasa Teknik Gresik dengan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bagi Perusahaan
 

Memberdayakan mahasiswa untuk membantu memecahkan suatu masalah yang dihadapi oleh perusahaan, sesuai dengan pengetahuan dan kemampuan mahasiswa.