

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pupuk merupakan salah satu bahan yang dapat mendukung proses pertumbuhan tanaman, mengingat pertanian adalah salah satu bidang yang menjadi tolak ukur masyarakat pada segi pembangunan ekonomi (Rahayu, 2021). Jenis pupuk yang berkembang saat ini mulai beragam. Banyak perusahaan industri yang mulai berlomba-lomba menghasilkan jenis pupuk yang dapat menjadi pilihan masyarakat serta dapat menghasilkan hasil tumbuh yang baik.

Salah satu perusahaan yang sampai saat ini masih berupaya memproduksi pupuk yang dapat diterima masyarakat luas adalah PT Petrokimia Gresik. PT Petrokimia Gresik merupakan pabrik pupuk terlengkap yang ada di Indonesia. Produksi pupuk yang dihasilkan oleh PT Petrokimia Gresik mencapai 8,9 juta ton per tahunnya, dengan rincian 5 juta ton per tahun untuk produk pupuk dan 3,9 juta ton per tahun untuk produk non pupuk. Dengan salah satu tujuan perusahaan yaitu menjadi perusahaan solusi agroindustri membuat PT Petrokimia Gresik menjadi perusahaan yang layak dijadikan tempat mencari pengalaman serta ilmu dalam kegiatan magang yang dilaksanakan oleh Politeknik Negeri Jember.

Kegiatan magang yang dilaksanakan di PT Petrokimia Gresik ini akan berfokus pada divisi pemeliharaan pabrik 3, bagian instrumentasi pabrik 3 B. Bagian instrumentasi pabrik 3 B akan berfokus pada unit atau *plant SA/SU (Sulfuric Acid / Service Unit)*, Utilitas Batu Bara, *Effluent Treatment* dan Demin. Dengan pelaksanaan magang pada bagian instrumentasi 3 B menjadikan kegiatan magang ini masih sesuai dengan bobot materi yang didapatkan selama perkuliahan. Peserta kegiatan magang pada bagian instrumentasi 3 B ini akan berfokus pada alat alat instrumentasi unit atau *plant* meliputi kontrol, indikasi dan pembacaan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan Magang secara umum adalah meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kewirausahaan serta pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan

perusahaan/industri/instansi dan/atau unit bisnis strategis lainnya yang layak dijadikan tempat Magang. Selain itu, tujuan Magang adalah melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan yang mereka jumpai di lapangan dengan yang diperoleh di bangku kuliah. Dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu untuk mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh di kampus.

1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus kegiatan Magang ini adalah:

- a) Mengetahui proses *plant* yang terdapat di PT Petrokimia Gresik terutamanya proses pada unit utilitas batu bara dan unit SA/SU (*Sulfuric Acid / Service Unit*)
- b) Mempelajari berbagai macam sistem yang terdapat di *plant* serta dapat memahami cara kerjanya.
- c) Mempelajari berbagai macam sensor, kontroler dan aktuator yang berhubungan dengan bagian unit kerja mahasiswa.
- d) Mengetahui cara kerja, bagian dan cara melakukan *preventive maintenance* pada *coal feeder* di PT. Petrokimia Gresik.
- e) Mengetahui proses kalibrasi *coal feeder* serta dampak yang ditimbulkan apabila kalibrasi tidak dilakukan.

1.2.3 Manfaat Magang

- a) Mendapatkan pengalaman kerja di dunia industri pada perusahaan skala nasional.
- b) Mengetahui apa itu instrumentasi, kegunaan dan bentuk nyata alat instrumentasi.
- c) Mengetahui proses suatu unit pada *plant* serta dapat memahami cara kerja alat instrumentasi yang bekerja pada proses.
- d) Memahami pentingnya alat instrumentasi pada keberhasilan proses dan memahami bagaimana menyelesaikan permasalahan yang ada pada alat instrumentasi.
- e) Memahami cara kerja *coal feeder* sebagai *weigher* dan pentingnya *coal feeder* dalam produk *plant* yang dihasilkan.

1.3 Lokasi dan Waktu Magang

Kegiatan magang bertempat di PT.Petrokimia Gresik yang berlokasi di Jl. Jend. Ahmad Yani, Gresik 61119. Dengan penempatan kegiatan magang di departemen pemeliharaan 3 bagian instrumentasi UBB (Utilitas Batu Bara) & SA-SU III B (*Sulfuric Acid & Service Unit*). Kegiatan magang dimulai dari tanggal 1 Agustus 2023 sampai dengan 30 November 2023 dengan hari kerja mulai dari hari senin sampai jum'at.



Gambar 1. Lokasi PT Petrokimia Gresik.

1.4 Metode Pelaksanaan

1.4.1 Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan cara mahasiswa melakukan kegiatan pengamatan lokasi lapang secara langsung didampingi oleh pembimbing lapang. Dengan hal ini diharapkan mahasiswa dapat mengetahui alur dan proses pabrik secara langsung dan dapat mengetahui gambaran nyata bagaimana sebuah proses sistem terjadi.

1.4.2 Metode Interview

Metode interview dilakukan dengan cara mahasiswa berdiskusi dan bertanya jawab pada pembimbing lapang dan pekerja lapang untuk dapat memahami proses sebuah sistem. Pada umumnya kegiatan ini dilakukan di CCR sebuah unit pabrik (*Central Control Room*) bersama dengan operator unit tersebut untuk mendapatkan informasi bagaimana sebuah proses unit tersebut berjalan.

1.4.3 Metode Simulasi

Metode ini dilakukan dengan melakukan simulasi bagaimana sebuah alat pada sebuah sistem bekerja. Mahasiswa diajarkan bagaimana cara melakukan kalibrasi sebuah alat, melakukan validasi sebuah alat, hingga melakukan perhitungan dan mengukur nilai keluaran dari sebuah alat.

1.4.4 Metode Presentasi

Metode presentasi dilakukan setiap satu bulan sekali dengan materi yang telah didapatkan pada kegiatan satu bulan terakhir. Dengan presentasi, mahasiswa dapat memahami alur proses sebuah sistem pabrik secara baik serta dapat menjelaskan bagaimana proses tersebut berjalan. Presentasi disampaikan pada pembimbing lapang lalu pembimbing lapang akan memberikan tambahan apabila ada penyampaian yang kurang pas dari mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat mengetahui letak kekurangannya dan dapat memperbaikinya.