

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam revolusi industri 4.0 banyak perusahaan dibidang industri Indonesia semakin berkembang. Industri besar secara profesional bekerja secara terstruktur dalam membangun perusahaan. Industri besar juga sangat memperhatikan teknologi dan inovasi yang dipakai. Salah satunya adalah teknologi yang menggunakan sistem secara manual maupun otomatis. Dalam hal ini setiap mesin memerlukan perawatan dan perbaikan secara preventif untuk mencapai produktifitas yang optimal.

Mesin yang ada pada pabrik memiliki berbagai macam dan jenis yang sesuai dengan kebutuhan dengan mempertimbangkan aspek efisiensi pada umumnya mengandalkan otomasi, yang mana semua kontrol pabrik dikendalikan dalam satu ruangan dengan memanfaatkan sensor dan actuator serta kontrol unit sebagai sentral kontrol yang mengendalikan dan melaporkan semua dalam bentuk data di dalam suatu jaringan yang dapat di pantau oleh operator produksi maupun quality control. Melalui pemanfaatan teknologi mutakhir, kegiatan produksi di PT Semen Gresik terbukti menghasilkan produk semen berdaya saing tinggi.

Demi mewujudkan visi dan kompetensi inti Perusahaan untuk menyediakan produk semen terbaik dengan menggunakan teknologi dan proses yang efisien serta ramah lingkungan, PT Semen Gresik berupaya secara optimal menjawab tantangan industri semen dengan dukungan teknologi dan sertifikasi berstandar Internasional. Di balik canggihnya teknologi pada Pabrik Semen Gresik ada sebuah unit yang berperan penting dalam berjalannya semua teknologi yang ada di area pabrik yaitu *Central Control Room (CCR)* yang merupakan pusat kontrol untuk memantau semua teknologi canggih di area pabrik dari hulu sampai hilir yang terbagi pada beberapa area CRM, KCM, FM, dan juga PP.

Dari semua teknologi otomasi produksi yang ada di pabrik akan terhubung langsung ke PLC yang di tempatkan pada ruangan khusus yaitu *Electrical Room (ER)* di ruang ER ini tempat berkumpulnya data dari PLC sebelum di kirimkannya ke *Server Room* yang berlokasi di CCR, pada *Electrical Room* ini terdapat AC untuk

mendinginkan suhu pada ruangan yang fungsinya untuk mencegah *overheat* pada PLC serta alat elektrikal yang tidak tahan dengan suhu panas, suhu yang direkomendasikan pada ER 22°C dan suhu aman antara 20°C sampai max 30°C, karena mesin pabrik yang bekerja 1x24 jam ini maka PLC akan ON secara terus menerus kecuali adanya perbaikan pada kondisi tertentu. Untuk mencegah *overheat* di ruang ER ini dari pihak PT. Semen Gresik di lakukan *improvement* penambahan Sensor Suhu Ruangan yang akan langsung terhubung ke layar monitor pada Unit CCR agar memudahkan operator untuk memantau suhu serta *safety* pada area *Electrical Room* di area pabrik semen rembang.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari Praktek Kerja Lapang di PT Semen Gresik Rembang adalah :

- 1) Meningkatkan wawasan pengetahuan serta menambah pemahaman mahasiswa terhadap sesuatu kegiatan di suatu perusahaan yang relevan dengan bidang keilmuannya.
- 2) Melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan antara ilmu yang di pelajari dan penerapannya di industry
- 3) Memahami dan mengerti secara langsung penerapan keilmuan di bidang keteknikan
- 4) Mahasiswa mampu berfikir kritis saat melaksanakan pekerjaan praktis di lapangan serta mampu menghimpun data mengenai suatu kajian yang sesuai dengan bidangnya

1.2.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari Praktek Kerja Lapang di PT Semen Gresik Rembang adalah:

- 1) Mengetahui dan memahami proses produksi semen dari hulu sampai hilirisasi
- 2) Mengetahui dan memahami unit area kerja instrument dan DCS
- 3) Mengetahui dan memahami safety area *Electrical Room*

1.3 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh oleh mahasiswa dari kegiatan magang adalah sebagai berikut:

- 1) Menambah pengetahuan mahasiswa dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi secara aplikatif di bidang industri.
- 2) Menguasai materi yang berkaitan dengan bidang Instrumen.
- 3) Melatih para mahasiswa mengerjakan pekerjaan lapang, sekaligus melakukan serangkaian keterampilan sesuai dengan bidang keahliannya.
- 4) Memperoleh pengalaman kerja baik yang bersifat teknis maupun non teknis sehingga mahasiswa memiliki bekal untuk terjun di dunia kerja setelah lulus.

1.4 Lokasi dan Waktu

1.4.1 Lokasi PKL

Kegiatan magang dilaksanakan di PT. Semen Gresik Pabrik Rembang (Section of Instrument & DCS Maintenance) yang beralamat di Desa Kajar, Kecamatan Gunem, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah 59623.

1.4.2 Jadwal kerja

Kegiatan magang dilaksanakan selama 3 bulan, terhitung mulai 1 September hingga 30 November 2023. Rincian hari dan jam kerja dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1.1 Jadwal Kerja

Hari	Jam Kerja	Jam Istirahat
Senin	08.00 WIB – 16.00 WIB	11.00 WIB – 13.00 WIB
Selasa	08.00 WIB – 16.00 WIB	11.00 WIB – 13.00 WIB
Rabu	08.00 WIB – 16.00 WIB	11.00 WIB – 13.00 WIB
Kamis	08.00 WIB – 16.00 WIB	11.00 WIB – 13.00 WIB
Jum'at	08.00 WIB – 16.00 WIB	11.00 WIB – 13.00 WIB

1.5 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan pengumpulan data yang digunakan dalam kegiatan magang di PT Semen Gresik adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode Praktek

Mahasiswa magang ikut terlibat secara langsung di dalam kegiatan yang ada di perusahaan PT Semen Gresik, mulai dari produksi sampai di pasarkan dengan menggunakan metode ini mahasiswa magang diharapkan dapat mengaplikasikan keterampilan yang telah dimiliki, selain itu mahasiswa magang diharapkan dapat menyerap ilmu secara praktis.

1.5.2 Metode Wawancara

Mahasiswa magang mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan kegiatan yang dilakukan di perusahaan kepada pekerja atau pembimbing lapang di PT Semen Gresik untuk memperoleh informasi ataupun data yang diperlukan mengenai laporan yang akan di susun.

1.5.3 Metode Observasi

Mahasiswa magang melakukan pengamatan secara langsung yang bertujuan untuk memperoleh informasi ataupun data yang dibutuhkan sebagai bahan penyusunan laporan. Dari tinjauan ini penulis dapat menganalisa secara langsung proses kerja dari sensor suhu Autonics THD- RC.

1.5.4 Metode Studi Pustaka

Mahasiswa magang mencari serta mengumpulkan informasi dan data sekunder dari berbagai literature yang akan digunakan sebagai teori pendukung atau pembanding dalam penulisan laporan kegiatan magang.