

RINGKASAN

Implementasi *Troubleshooting Action* dan *Sequence System* pada *Furnace* di Pabrik Phonska II PT.Petrokimia Gresik, Muhammad Ridwan Saputra, NIM H43221728, Tahun 2025, 72 Halaman, Jurusan Teknik Program Studi D-IV Teknologi Rekayasa Mekatronika, Politeknik Negeri Jember, Ir. Mochamad Irwan Nari, S.T., M.T (Dosen Pembimbing), Bagus Khairurrijal (Pembimbing Lapangan).

Tujuan umum dari PKL ini adalah untuk memberikan pengalaman langsung dalam dunia kerja, melatih mahasiswa dalam menerapkan teori yang telah dipelajari, meningkatkan kedisiplinan dan kreativitas. Adapun tujuan khusus dari PKL ini adalah memahami secara mendalam proses produksi pupuk PHONSKA, cara kerja *Furnace*, dan penanganan masalah (*troubleshooting*) pada *furnace* di *Plant Phonska*.

PKL dilaksanakan mulai tanggal 1 September sampai dengan 21 Desember 2025 di satu lokasi yang dilaksanakan di PT. Petrokimia Gresik di *Plant Phonska II* bagian divisi instrumentasi maintenance yang berlokasi di Jl. Gubernur Suryo No. 194, RT. 03 RW. 04, Pojok, Tlogopojok, Gresik, Jawa Timur.

Sektor pertanian merupakan salah satu pilar utama perekonomian Indonesia. Dengan sebagian besar penduduk yang tinggal di pedesaan, pertanian tidak hanya menjadi sumber penghidupan, tetapi juga menjadi bagian penting dari budaya dan kehidupan sosial masyarakat. Indonesia memiliki potensi besar untuk meningkatkan hasil pertaniannya dengan berbagai inovasi yang diterapkan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi, baik dalam proses penanaman, pengolahan, hingga distribusi hasil pertanian.

Furnace merupakan komponen penting dalam industri yang berfungsi untuk membakar bahan bakar dan menghasilkan panas. Dalam proses produksi, *furnace* digunakan untuk menghasilkan uap panas yang dibutuhkan dalam berbagai proses, seperti pengeringan. Instrumentasi pada *furnace* meliputi berbagai komponen seperti *ignition transformer*, busi, *flame detector*, *modulating actuator*,

dan lainnya. Komponen-komponen ini bekerja secara sinergis untuk memastikan proses pembakaran berjalan dengan optimal.

Proses kerja *furnace* melibatkan beberapa tahap, yaitu *purging*, *pre-ignition*, dan *firing*. Setiap tahap memiliki tujuan dan prosedur yang spesifik. Selain itu, terdapat sistem keamanan (*safety shutdown*) yang berfungsi untuk mencegah terjadinya kecelakaan akibat kegagalan sistem. Dalam operasi *furnace*, seringkali terjadi masalah seperti *furnace* tidak dapat di-*start*, *gagal pre-ignition*, *gagal purging*, *setpoint* tidak tercapai, dan api gagal menyala. Untuk mengatasi masalah- masalah tersebut, diperlukan prosedur *troubleshooting* yang sistematis. Dengan melakukan *troubleshooting* yang tepat, kinerja *furnace* dapat dijaga dan proses produksi dapat berjalan dengan lancar.

Dapat disimpulkan bahwa secara umum *furnace* merupakan komponen vital dalam berbagai industri yang membutuhkan proses pembakaran untuk menghasilkan panas. Alat ini bekerja dengan cara mencampurkan bahan bakar dan oksidator secara presisi untuk menghasilkan api yang terkendali. Berbagai instrumen terpasang pada *furnace* untuk memastikan proses pembakaran berjalan optimal, aman, dan efisien. Pengoperasian *furnace* melibatkan beberapa tahapan yang dimulai dari persiapan hingga pembakaran utama. Setiap tahap memiliki peranan krusial dalam keberhasilan proses. Oleh karena itu, pemahaman mendalam tentang prinsip kerja, komponen, dan *troubleshooting furnace* sangat penting bagi teknisi dan operator untuk menjaga kelancaran proses produksi.