

RINGKASAN

Implementasi *Instruction List* pada PLC LS Master K120S K7M-DR30U Untuk *Burner* ZKII PT. Petrokimia Gresik, Erlanda Miko Prasetya, NIM H43210484, Tahun 2025, Halaman, Jurusan Teknik Program Studi D-IV Teknologi Rekayasa Mekatronika, Politeknik Negeri Jember, Mochamad Irwan Nari, S.T., M.T. (Dosen Pembimbing), Mohammad Aminuddin (Pembimbing Lapangan).

Burner adalah alat yang menghasilkan api dengan mengombinasikan gas bahan bakar, seperti asetilena, gas alam, atau propana, dengan oksidator, baik dari udara sekitar atau oksigen yang disuplai, untuk memungkinkan terjadinya pembakaran. Fungsi burner adalah untuk memastikan reaksi yang efektif antara bahan bakar dan oksidator agar proses pembakaran dapat berlangsung dengan baik. Burner adalah komponen krusial dalam industri, karena penggunaan burner yang tidak efisien dapat mengakibatkan pemborosan bahan bakar.

Sistem Kontrol merupakan bagian vital dari sebuah kompleksitas instrumentasi, sistem kontrol memainkan peran sentral dalam mengukur, memantau dan mengendalikan variable proses untuk menjaga agar sebuah sistem beroperasi secara efisien serta aman. Di dalam instrumentasi terdapat beberapa jenis kontroler seperti PLC (*Programable Logic Controller*) dan DCS (*Distributed Control System*), jenis kontroler tersebut memainkan peran penting dalam proses kontrol yang terdapat di dalam instrumentasi.

Dalam sistem open-loop, pengendalian dilakukan tanpa umpan balik langsung dari kondisi pembakaran, sehingga parameter awal yang telah diatur menjadi kunci utama dalam mencapai hasil yang diinginkan. Penggunaan IL (*Instruction List*) memudahkan dalam melakukan kontrol sekuensial dan logika sederhana pada burner, yang sangat efektif dalam menjaga konsistensi dan efisiensi proses pembakaran.