

RINGKASAN

Proses Perakitan Heat Exchanger pada Proyek HE3W PLTU Labuan di PT. Pal Indonesia, Muhammad Ravi Hidayatulloh, NIM H42222848, Tahun 2026, 110 hlm., Teknik, Politeknik Negeri Jember, Ir. Dicky Adi Tyagita, S.T., M.T, dan Masjhudhi

Laporan magang ini membahas proses perakitan heat exchanger tipe shell and tube pada proyek HE3W PLTU Labuan yang dilaksanakan di PT PAL Indonesia. Kegiatan magang berlangsung selama enam bulan, mulai Juli hingga Desember 2025, di Divisi Rekayasa Umum yang menangani produk-produk rekayasa industri. Tujuan utama magang adalah memberikan pengalaman kerja nyata kepada mahasiswa sekaligus mempelajari secara langsung proses pembuatan heat exchanger yang berfungsi sebagai alat penukar panas antara dua fluida tanpa mencampurkan keduanya. Selama magang, mahasiswa terlibat dalam berbagai kegiatan seperti pengenalan lingkungan kerja, pemahaman gambar teknik, persiapan material, proses fabrikasi, perakitan, hingga pengendalian mutu.

Proses produksi heat exchanger diawali dengan identifikasi material untuk memastikan kesesuaian spesifikasi bahan dengan standar dan kebutuhan proyek. Selanjutnya dilakukan marking atau penandaan material sesuai gambar kerja, kemudian cutting untuk memotong material sesuai ukuran yang telah ditentukan. Beberapa komponen juga melalui proses bending untuk membentuk material sesuai desain. Setelah itu dilakukan fit up, yaitu penyetulan dan penyatuan sementara komponen sebelum pengelasan. Tahap berikutnya meliputi pemasangan tube dan baffle sebagai komponen utama heat exchanger, dilanjutkan dengan pengelasan (welding), grinding, pengujian non-destruktif (NDT), blasting, painting, rubber lining, serta quality control untuk memastikan kualitas produk sesuai standar yang ditetapkan.