

RINGKASAN

Analisa Efisiensi Energi Motor Induksi 1 Phase 1,1 kW Setelah Perbaikan (*Overhaul*) di PT. Intidaya Dinamika Sejati, Aditya Ahmad Budi Prasetya, NIM H41220324, Tahun 2026, 47 Halaman, Teknik Energi Terbarukan, Politeknik Negeri Jember, Dr. Ir. Yuana Susmiati S.TP.,M.Si (Dosen Pembimbing).

Pelaksanaan magang merupakan bagian penting dalam kurikulum Teknik Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember untuk menghubungkan teori sistem konversi energi dengan praktik industri secara langsung di PT. Intidaya Dinamika Sejati. Perusahaan ini dipilih karena kompetensinya sebagai spesialis perbaikan motor listrik dan pompa di Workshop Jember. Fokus kajian tertuju pada motor induksi 1 phase 1,1 kW dengan beban *vacuum*, di mana metode *overhaul* menjadi strategi utama untuk memulihkan penurunan performa akibat faktor usia dan suhu demi mendukung keberlanjutan energi industri.

Kegiatan dimulai dengan penguatan aspek K3 dan pemahaman manajemen teknik digital berbasis *Bitrix* pada Divisi *Factory Production Planning*. Secara teknis, dilakukan diagnosis melalui pengujian elektrikal seperti pengukuran tahanan isolasi dengan *megger tester* dan analisis resistansi lilitan. Proses *overhaul* dijalankan secara sistematis meliputi pembongkaran, pembersihan, pemberian *varnish*, hingga pengeringan suhu tinggi untuk memulihkan isolasi dan meminimalisir rugi-rugi daya pemicu pemborosan energi.

Tahap akhir melibatkan pengujian operasional (*trial run*) untuk mengevaluasi parameter arus dan kecepatan putar motor pasca perbaikan. Hasil analisis menunjukkan tindakan *overhaul* efektif mengembalikan parameter kelistrikan ke standar aman perusahaan. Melalui kalkulasi kerugian daya (*losses*) pada stator dan mekanis, disimpulkan bahwa efisiensi motor mengalami pemulihan signifikan. Hal ini membuktikan bahwa perawatan presisi di PT. Intidaya Dinamika Sejati berkontribusi langsung terhadap optimasi konsumsi energi pada peralatan konversi energi.