

RINGKASAN

Laporan magang ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan Magang Mahasiswa pada PT Meratus Wahana Karya yang berlangsung pada bulan Juli sampai dengan Desember 2025. Kegiatan magang dilaksanakan di lingkungan workshop dan unit pendukung operasional perusahaan, dengan fokus utama pada bidang *auxiliary*, khususnya pengelolaan dan perawatan diesel generator set sebagai sumber suplai energi pendukung operasional kapal. Tujuan pelaksanaan magang adalah untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik kerja nyata di industri, serta meningkatkan kompetensi teknis dan profesionalisme mahasiswa.

Pembahasan utama dalam laporan ini difokuskan pada studi kerusakan fuel system pada Diesel Generator 625 kVA dengan kode aset P42, yang mengalami gangguan berupa overspeed. Kondisi overspeed merupakan permasalahan kritis karena dapat menyebabkan kerusakan serius pada mesin dan berpotensi mengganggu keandalan suplai listrik kapal. Berdasarkan hasil observasi, inspeksi, dan analisis teknis yang dilakukan selama kegiatan magang, diketahui bahwa penyebab utama gangguan tersebut berkaitan dengan malfungsi Fuel Injection Pump (FIP) dan Governor Electric Actuator pada mesin Doosan DP180LB.

Hasil identifikasi menunjukkan adanya keausan mekanis pada komponen plunger dan delivery valve Fuel Injection Pump yang disebabkan oleh kontaminasi bahan bakar dan masa pakai komponen. Selain itu, ditemukan gangguan pada mekanisme governor electric actuator yang memengaruhi kestabilan pergerakan fuel rack, sehingga pengaturan suplai bahan bakar tidak berjalan optimal. Kondisi tersebut menyebabkan putaran mesin menjadi tidak stabil dan berisiko mengalami overspeed.

Sebagai upaya penanganan, dilakukan langkah mitigasi berupa pemeriksaan mekanis, pembersihan komponen, penggantian bagian yang aus, serta kalibrasi ulang Fuel Injection Pump dan penyetelan governor sesuai dengan standar dan rekomendasi pabrikan. Berdasarkan hasil evaluasi, dapat disimpulkan bahwa perawatan berkala, pengendalian kualitas bahan bakar, serta inspeksi mekanis yang sistematis sangat berperan dalam menjaga keandalan dan keselamatan operasional generator set. Laporan ini diharapkan dapat menjadi referensi teknis dalam kegiatan perawatan dan penanganan gangguan *fuel system* pada generator set di lingkungan industri maritim dan logistik.