

ABSTRAK

Terjadinya shutdown pada Central Gathering Station 10 PT Pertamina Hulu Rokan (PHR) pada bulan Oktober 2024 mendorong dilaksanakannya kegiatan preventive maintenance pada Medium Voltage Switchgear. Proses preventive maintenance yang berjalan kurang optimal menjadi salah satu faktor utama meningkatnya nilai Loss Production Opportunity (LPO). Medium Voltage Switchgear berfungsi sebagai perangkat proteksi penting pada feeder, sehingga keterlambatan dalam pelaksanaan preventive maintenance dapat menyebabkan downtime dan mengganggu kelancaran operasional perusahaan. Menanggapi permasalahan tersebut, dikembangkanlah sistem pengujian Medium Voltage Switchgear secara otomatis untuk meningkatkan efektivitas kegiatan preventive maintenance. Sistem ini mengelola data masukan berupa informasi peralatan Switchgear dan hasil pengujian seperti Insulation Resistance Test pada bus dan Control Circuit, Hipotential Test, Ductor Test, Resistansi Ground, pengujian Current Transformer dan Voltage Transformer, serta pengukuran Phase Current Metering, Ground Current Metering, dan Phase Voltage Metering. Seluruh data tersebut diproses menggunakan fungsi IF pada Microsoft Excel, dengan nilai TRUE dan FALSE sebagai indikator "Passed" dan "Failed" yang disesuaikan dengan standar operasional di lingkungan PT Pertamina Hulu Rokan. Hasil akhir berupa rekomendasi perbaikan serta dokumen pengujian dalam format PDF. Implementasi sistem ini terbukti mampu meningkatkan efektivitas penanganan gangguan teknis, yang berdampak langsung pada penurunan nilai LPO, khususnya melalui pengurangan durasi downtime. Dengan penerapan sistem ini, tercatat penurunan LPO sebesar 19,9%.

Kata Kunci: *Medium Voltage Switchgear, Preventive Maintenance, Lost Production Opportunity (LPO), PT Pertamina Hulu Rokan.*