

ABSTRAK

Panel listrik sangat penting untuk mendukung perkembangan teknologi modern, maka dari hal itu fungsi dan kinerjanya sangat diperhatikan agar dapat mempunyai kemampuan sesuai dengan fungsinya. Pemeliharaan panel listrik biasanya dilakukan secara berkala, setiap 3, 6 dan 12 bulan sekali. Permasalahan *voltage drop*, harmonisa, *voltage unbalance*, dan *short circuit* yang bisanya terjadi panel tegangan rendah. Permasalahan tersebut bisanya terjadi dikarenakan *overheating* pada penghantar yang disebabkan beberapa faktor diantaranya kapasitas beban yang berubah-ubah, penghantar listrik yang tidak bagus, kondisi panel yang berdebu, cuaca dan sambungan penghantar yang kendur.

Penelitian ini bertujuan untuk mengindetifikasi permasalahan yang biasanya terjadi pada panel tegangan rendah selain itu bertujuan untuk menganalisa penyebab dan dampak permasalahan terhadap kinerja panel tegangan rendah serta mendapatkan solusi dari permasalahan yang terjadi. Penelitian ini juga dapat memberikan referensi pengetahuan kepada PT. Trias Indra Saputra dari hasil analisa dan pengujian.

Analisa dan rekomendasi hasil observasi menggunakan *infrared thermography* ditemukan kondisi dengan satu kategori mayor dan dua kategori minor. Hasil pengujian didapat kondisi sambungan busbar berdebu dengan suhu tertinggi 62,1°C dengan drop tegangan 8,1mV, dan juga pada kondisi sambungan busbar kendur dengan suhu 42,2°C dengan drop tegangan 103mV.

Kata Kunci : *voltage drop, voltage unbalance, short circuit, overheating, infrared thermography*



UNIVERSITAS
MERCU BUANA