

ABSTRAK

Kualitas Penghantar pada sistem kelistrikan memiliki peranan yang sangat penting untuk keberlangsungan distribusi listrik yang dimulai dari pembangkit sampai konsumen pengguna energi listrik. Salah satu metoda yang digunakan untuk mengetahui kualitas penghantar baik busbar, kabel atau konduktif *joint* yang ada pada panel panel dan jaringan sistem distribusi listrik adalah dengan mengukur nilai resistansi penghantar tersebut yang nilainya sangat kecil pada skala mili atau mikroOhm dengan alat ukur Mili-MikroOhm meter.

Pengukuran nilai resistansi yang sangat rendah adalah dengan mengukur nilai *drop voltage* pada penghantar yang diukur dengan dialiri arus konstant 1 ampere, dimana nilai *drop voltage* yang dihasilkan memiliki nilai yang sebanding dengan nilai resistansi penghantar yang diukur. Dengan melalui proses penguatan tegangan dari data *drop voltage* yang dihasilkan dapat di tampilkan pada voltmeter digital sebagai nilai resistansi penghantar yang sedang diukur. Sebelum proses pengukur diadakan zeroing supaya pengukuran lebih presisi harul dimulai dengan nilai zero, dan dilakukan proses kalibrasi pada setiap range ukur dengan menggunakan material yang sudah ada spesifikasi nilainya.

Berdasarkan pengujian alat ukur Mili-MikroOhm meter yang memiliki 4 range pengukuran yaitu skala 2000 mikroOhm, 20 miliOhm, 200 miliOhm dan 2000 miliOhm didapatkan data hasil pengujian dan pengukuran sample beberapa brand kabel dan ukuran kabel yang berbeda yang menunjukkan bahwa untuk ukuran kabel yang sama tapi berbeda merk memiliki nilai resistansi yang berbeda sehingga dapat diketahui kualitas penghantar atau kabel sebagai referensi dalam pemilihan kabel dan penghantar yang akan digunakan pada system kelistrikan yang akan atau sedang direncanakan. Alat ukur Mili-MikroOhm meter ini juga sangat bermanfaat oleh para perusahaan pembuat panel untuk mengetahui kualitas sambungan pada busbar, koneksi breaker dan terminal sehingga disipasi daya dan losses akibat torsi yang kurang baik.

Kata Kunci : Mili-Mikro Ohm meter, konduktif *joint*, *drop voltage*, resistansi penghantar