

ABSTRAK

Analisis Sistem Pentanahan Pada Tower Sutt 150 kV Di Unit layanan Transmisi Dan Gardu Induk (ULTG) Panakkukang

Muhammad Nawawi¹ | Dr. Ir. H. Antarissubhi, S.T., M.T.² | Andi Faharuddin, S.T., M.T.³

Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

Email : muhammadnawawi0202@gmail.com,
antarissubhi@unismuh.ac.id, afaharuddin@gmail.com

Abstrak — Sistem pentanahan merupakan bagian penting dalam menjaga keandalan dan keamanan jaringan transmisi karena berfungsi menyalurkan arus gangguan dan sambaran petir ke tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi tahanan pentanahan serta efektivitas penerapan *Multi Rod Grounding* (MRG) pada Tower SUTT 150 kV di wilayah ULTG Panakkukang. Penelitian menggunakan metode kuantitatif deskriptif melalui pengukuran langsung pada Tower 10 jalur Sungguminasa–Lanna serta Tower 138 dan Tower 139 jalur Sungguminasa–Bolangi. Pengukuran dilakukan pada empat kaki setiap tower menggunakan Fluke 1625-2 *Advanced Earth Grounding Tester* dan CT Ring Fluke EI-16BN. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tahanan Tower 10 menurun dari 16,40 Ω menjadi 6,16 Ω dengan penurunan 62,44%, Tower 138 dari 32,05 Ω menjadi 0,58 Ω dengan penurunan 98,19%, dan Tower 139 dari 42,09 Ω menjadi 4,82 Ω dengan penurunan 88,55%. Sebelum perbaikan seluruh 12 titik pengukuran belum memenuhi standar $\leq 10 \Omega$, sedangkan setelah perbaikan seluruh titik telah memenuhi standar. Dengan demikian, penerapan MRG efektif menurunkan tahanan pentanahan pada ketiga tower yang diteliti.

Kata Kunci: Sistem Pentanahan, Tower SUTT 150 kV, Tahanan Pentanahan, Multi Rod Grounding, ULTG Panakkukang.