

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. PLN (Persero) merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang penyediaan tenaga listrik yang keberadaannya sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Sebagai salah satu instrument dalam pembangunan keberadaan BUMN di Indonesia sangatlah penting. Tidak hanya oleh pemerintah tapi oleh masyarakat luas, khususnya pembangunan di bidang industri – industri dan lain sebagainya. Sementara di sisi masyarakat PT. PLN (Persero) merupakan penyedia layanan listrik yang cepat dan efisien.

Distribusi Jawa Tengah dan D.I Yogyakarta (DJTY) adalah kantor PLN yang mengatur pendistribusian tenaga listrik sampai ke pelanggan serta pelayanan pelanggan, DJTY dibagi menjadi 11 Area, 1 APD dan 1 Unit layanan. Dari 11 Area tersebut dibagi menjadi 76 Rayon.

Di Rayon Wates ini permasalahan yang masih dihadapi salah satunya adalah sistem tahanan pentanahan yang masih tinggi dikarenakan berada di daerah pantai yang struktur tanahnya non homogen yaitu berpasir dan tanah. Banyaknya isolator *flash* yang menyebabkan PMT dan *RECLOSER trip* membuat kita harus memperbaiki tahanan pentanahan agar mendapat hasil yang baik.

1.2 Permasalahan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menghitung tahanan pentanahan dengan metode *grounding* suntik di GI Wates?
2. Bagaimana cara memperbaiki tahanan pentanahan yang memiliki struktur tanah yang berlapis?

1.3 Identifikasi Masalah

Sering adanya petir di daerah tepian pantai mengakibatkan angka gangguan di sekitar tepian pantai menjadi tinggi, salah satu penyebab gangguan yang sering dijumpai adalah isolator *flash* yang diakibatkan oleh sambaran petir, untuk mengurangi angka gangguan yang diakibatkan oleh petir maka diperlukan *grounding* yang baik. *Grounding* yang ditanam dengan struktur tanah non homogen tidak dapat bekerja secara maksimal. Sistem pentanahan dalam tanah berstruktur non homogen dapat memiliki tahanan pentanahan yang baik asalkan pemasangan *grounding* dapat ditambah dengan metode pemasangan *grounding* suntik sampai mendapatkan pengukuran tahanan pentanahan yang memenuhi standar yang ditetapkan oleh PLN yaitu $< 5 \text{ ohm}$.

1.4 Ruang Lingkup Masalah

Agar isi dan pembahasan proyek akhir ini menjadi terarah dan dapat mencapai hasil yang diharapkan, maka penulis perlu membuat ruang lingkup masalah yang akan dibahas. Adapun ruang lingkup masalah pada penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Proses perbaikan sistem tahanan pentanahan dengan metode pemasangan *grounding* suntik.
2. Menghitung tahanan pentanahan yang telah diperbaiki dengan *grounding* suntik.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membahas dan menganalisis perbaikan sistem pentanahan dengan metode *grounding* suntik pada GI Wates dan menghitung tahanan pentanahannya agar dapat memperbaiki tahanan pentanahan di sekitar GI Wates dan meminimalkan PMT *trip*.

Sedangkan manfaat dari penelitian ini Dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang tahanan pentanahan serta dapat mengaplikasikan dan mensosialisasikan teori yang telah diperoleh selama

perkuliahan serta dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan pengetahuan tentang sistem pentanahan dengan metode *grounding* suntik.

1.6 Sistematika Penulisan

Proyek Akhir ini dibagi menjadi lima bab, bab satu membahas mengenai latar belakang penelitian, permasalahan penelitian, tujuan, manfaat penelitian dan sistematika penulisan. Bab dua membahas mengenai sistem pentanahan gardu induk. Bab tiga membahas tentang metode penelitian data lapangan. Bab empat membahas mengenai analisa perhitungan tahanan pentanahan dan bab lima merupakan simpulan.