

Bidang Ilmu: Rekayasa

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DOSEN PEMULA**



**PENENTUAN RESISTIVITY TANAH DI DALAM
MENETAPKAN AREA PEMASANGAN GROUNDING
GARDU DISTRIBUSI 20 kV MENGGUNAKAN KOMBINASI
GRID DAN ROD
DI KAMPUS POLITEKNIK NEGERI PADANG**

**Wiwik Wiharti, ST, MT (Ketua Peneliti)
NIDN: 0011087707**

**Firmansyah, ST, MT (Anggota)
NIDN: 0020126407**

**Junaidi Asrul, S.ST, MT (Anggota)
NIDN: 0025068103**

Dibiayai Oleh

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jendral Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi sesuai dengan surat perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian Nomor : /PL9.1.4/LT/2016, tanggal 14 Juni 2016

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI PADANG**

2016

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : PENENTUAN RESISTIVITY TANAH DI DALAM MENETAPKAN AREA PEMASANGAN GROUNDING GARDU DISTRIBUSI 20 kV MENGGUNAKAN KOMBINASI GRID DAN ROD DI KAMPUS POLITEKNIK NEGERI PADANG

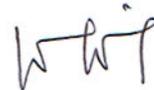
Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : WIWIK WIHARTI S.T.,M.T
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Padang
NIDN : 0011087707
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Teknik Listrik
Nomor HP : 08126753625
Alamat surel (e-mail) : wiwik_pci@yahoo.com

Anggota (1)
Nama Lengkap : FIRMANSYAH S.T, M.T
NIDN : 0020126407
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Padang

Anggota (2)
Nama Lengkap : JUNAIDI ASRUL
NIDN : 0025068103
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Padang
Institusi Mitra (jika ada) : -
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 11.600.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 11.600.000,00



Padang, 4 - 8 - 2016
Ketua,



(WIWIK WIHARTI S.T.,M.T)
NIP/NIK 197708112005012004

ABSTRAK

Untuk memperoleh nilai resistivity pentanahan yang kecil (mendekati Nol) ditentukan oleh banyaknya elektroda yang ditanam dan sifat-sifat hambat jenis tanah. Kesulitan dalam memperoleh nilai resistivity yang kecil ini sering terjadi kesalahan dalam memperkirakan sifat tanah atau hambatan jenis tanah sehingga kegagalan untuk memperoleh nilai hambatan tanah sering terjadi.

Untuk menetapkan jumlah material yang diinginkan dapat dilakukan mengukur nilai hambat jenis tanah, dengan mengukur nilai resistivity tanah sehingga estimasi perkiraan material biaya pengerjaan dapat di capai hasil dengan baik. maka dalam penelitian ini menggunakan metode geolistrik dengan konfigurasi Schlumberger. Metode Schlumberger adalah metode dengan sistem aturan spasi yang konstan dengan catatan faktor pengali 'n' adalah perbandingan jarak antara elektroda C1-P1 atau (C2-P2) dengan P1-P2. Instrumen yang digunakan adalah resistivitymeter (Merk. Naniura) yang dilengkapi dengan empat buah elektroda yang memiliki kemampuan dalam pembacaan output respon tegangan akibat arus yang diinjeksikan ke dalam permukaan tanah melalui dua buah elektroda arus dan dua buah elektroda potensial. Dalam penelitian ini digunakan software progress untuk memetakan isoresistivity 2D di bawah permukaan yang diukur.

Hasil pengukuran resistivity tanah ini dapat ditentukan dengan pasti jumlah material yang digunakan dan biaya pengerjaan yang disediakan untuk menetapkan sistim grounding yang tepat untuk dipasangkan pada gardu Distribusi 20 kV di Labor Listrik Politeknik Negeri Padang. Sehingga sistem grounding yang di pasang memenuhi standard yang telah ditentukan dan dapat dikategorikan baik dan aman bagi manusia dan peralatan untuk pentanahan Gardu Distribusi 20 kV Labor Teknik Listrik di Kampus Politeknik Negeri Padang.

Kata Kunci : Resistivity, Geolistrik