

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**PENGARUH NON SOLUBLE DEPOSIT DENSITY (NSDD)  
TERHADAP TEGANGAN FLASHOVER DAN ARUS BOCOR  
PADA ISOLATOR KERAMIK TEGANGAN MENENGAH**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada :

Tanggal : 31 Agustus 2019

Waktu : 10.00 s/d selesai

**Dewan Penguji**

1. Dr. L. M. Kamil Amali, ST., MT .....

NIP. 19770404 200112 1 001

2. Taufiq Ismail Yusuf, ST., M.Si .....

NIP. 19740116 200012 1 001

3. Yasin Mohamad, ST., MT .....

NIP. 19710222 200112 1 001

4. Jumiati Ilham, ST., MT .....

NIP. 19751017 200501 2 001

5. Ade Irawaty Tolago, ST., MT .....

NIP. 19750214 200112 2 004

Gorontalo, 31 Agustus 2019

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST)

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Gorontalo

Dr. Eng. Rifadli Bahsuan, ST., MT

NIP. 19740403 200112 1 003

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

PENGARUH NON SOLUBLE DEPOSIT DENSITY (NSDD) TERHADAP TEGANGAN  
FLASHOVER DAN ARUS BOCOR PADA ISOLATOR KERAMIK  
TEGANGAN MENENGAH

Oleh

ABDUL SAMAD N. DJAMAINI

NIM. 521 412 004

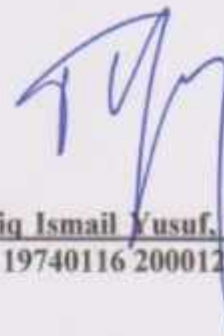
Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

Pembimbing I



Dr. L. M. Kamil Amali, ST., MT  
NIP. 19770404 200112 1 001

Pembimbing II



Taufiq Ismail Yusuf, ST., M.Si  
NIP. 19740116 200012 1 001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ervan Hasan Harun, ST., MT  
NIP. 197411252001121002

## ABSTRAK

**ABDUL SAMAD N. DJAMAINI, 2019.** *Pengaruh Non Soluble Deposit Density (NSDD) Terhadap Tegangan Flashover Dan Arus Bocor Pada Isolator Keramik Tegangan Menengah.* Skripsi, Program Studi S1 Teknik Elektro Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Dr. L.M. Kamil Amali, ST., MT dan Pembimbing II Taufiq Ismail Yusuf, ST., M.Si

Yang menjadi perhatian utama dalam sistem tenaga listrik adalah efisiensi penyaluran energi listrik dari pembangkit listrik sampai ke konsumen melalui saluran transmisi dan distribusi. Namun demikian, penggunaan tegangan tinggi ini menimbulkan permasalahan dalam hal isolasinya. Oleh karena itu, perlu adanya perhitungan khusus terhadap pemilihan isolator yang dipengaruhi oleh polutan.

Penelitian yang dilakukan menggunakan media uji isolator berbahan keramik yang diberi polutan tak larut (NSDD). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai tegangan *flashover* dan nilai arus bocor pada kondisi pengujian terpolusi basah maupun kering. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, pengaruh NSDD terhadap tegangan *flashover* yang paling cepat terjadi tembus tegangan yaitu pada saat terpolusi basah, nilai rata-ratanya sebesar 39.88 kV serta nilai arus bocor sebesar 1.44 mA, Hal ini dipengaruhi oleh air yang sifatnya konduktif dan tonoko sebagai polutan yang memiliki jumlah komponen SiO<sub>2</sub> (kwarsa) yang lebih besar.

**Kata kunci:** Pengaruh Non Soluble Deposit Density Terhadap Tegangan Flashover dan Arus Bocor pada Isolator Keramik

## ABSTRACT

**DJAMAINI, ABDUL SAMAD N. 2019.** *Nonsoluble Deposit Density (NSDD) Effect on Flashover Voltage and Leakage Current on Medium Voltage Ceramic Insulators.* Undergraduate Thesis. Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Gorontalo. Principal Supervisor: Dr. L.M. Kamil Amali, S.T., M.T. Co-Supervisor: Taufiq Ismail Yusuf, S.T., M.Si.

The main concern in the electric power system is the efficiency of electric power transmission from power plants to consumers through transmission and distribution networks. Nevertheless, the use of this high voltage causes problems of insulation. Therefore, there is a need for special calculations on the selection of insulators that are affected by pollutants.

Using a ceramic insulator test media by giving Nonsoluble Deposit Density (NSDD), this study aims to determine the values of the flashover voltage and leakage currents under wet or dry polluted test conditions. The results reveal that the effect of NSDD on the flashover voltage which occurs rapidly through voltage is when insulator contains wet polluted layer; the average value is 39.88 kV and the leakage current value is 1.44 mA; this condition is influenced by conductive water and Tonoko as pollutants which have a greater number of SiO<sub>2</sub> (quartz) components.

**Keywords:** Nonsoluble Deposit Density Effect on Flashover Voltage and Leakage Current on Ceramic Isolators

