



# **PENENTUAN PERLINDUNGAN OLEH BATANG PENANGKAL PETIR DENGAN METODE SUDUT PERLINDUNGAN**

BAYU PURNOMO PARTINO, Prof. Dr. Ir. T. Haryono, M. Sc ; Ir. M. Isnaeni BS., M.T

Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## **PENENTUAN PERLINDUNGAN OLEH BATANG PENANGKAL PETIR DENGAN METODE SUDUT PERLINDUNGAN**

**Oleh : Bayu Purnomo P  
10/310743/PTK/07331**

Program Studi Magister Sistem Energi Elektrik  
Universitas Gadjah Mada

### **INTISARI**

Dewasa ini pembangunan gedung semakin meningkat luar biasa, baik dari segi jumlahnya maupun dari segi pemakaian alat-alat elektroniknya. Di samping itu, penggunaan peralatan tegangan rendah dapat menyebabkan bertambahnya jumlah kerusakan akibat sambaran petir baik langsung maupun tidak langsung. Perlindungan terhadap sambaran petir selalu menjadi aspek yang sangat diperhatikan dalam pembangunan suatu gedung, menara maupun rumah tinggal. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan sudut perlindungan yang dapat diberikan oleh suatu penangkal petir.

Sistem penangkal petir eksternal yang terdiri dari finial, down-konduktor dan pentanahan merupakan aspek penting dalam pemasangan penangkal petir. Penelitian dilakukan dengan menggunakan batang bahan tembaga sebagai finial yang bertujuan untuk mempelajari besarnya sudut perlindungan suatu penangkal petir. Tinggi finial dari bumi akan menentukan sudut perlindungan yang diinginkan.

Berdasarkan hasil penelitian, sudut perlindungan obyek adalah antara  $85,6^{\circ}$  -  $89,3^{\circ}$ . Hal ini menunjukkan bahwa suatu penangkal petir mempunyai batasan dalam melindungi suatu daerah, dan semakin luas daerah yang akan dilindungi maka semakin banyak pula penangkal petir (finial) yang dibutuhkan.

Kata Kunci : penangkal petir, sudut perlindungan, metode sudut perlindungan.



**PENENTUAN PERLINDUNGAN OLEH BATANG PENANGKAL PETIR DENGAN METODE SUDUT  
PERLINDUNGAN**

BAYU PURNOMO PARTINO, Prof. Dr. Ir. T. Haryono, M. Sc ; Ir. M. Isnaeni BS., M.T

Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

***DETERMINATION OF PROTECTION BY THE LIGHTNING ROD  
WITH PROTECTION ANGLE METHOD***

**Oleh : Bayu Purnomo P  
10/310743/PTK/07331**

Program Studi Magister Sistem Energi Elektrik  
Universitas Gadjah Mada

**ABSTRACT**

Today, the building is booming, both in terms of numbers and the use of it's electronic tools. In addition, the use of low-voltage equipment can cause increasing amount of damage due to lightning strikes, either directly or indirectly. Protection against lightning strikes always an aspect concerning the construction of a building, tower or home stay. This study aims to find the angle of protection that can be provided by a lightning rod.

External lightning protection system consisting of a finial, down-conductor and grounding are important aspects in the installation of lightning rods. The study was conducted by using a finial rod copper that aims to study the protection angle of a lightning rod. High finial of the earth will determine the angle of protection desired.

Based on this research, the object of protection was the angle between  $85,6^{\circ}$  -  $89,3^{\circ}$ . This suggests that a lightning rod has limitations in protecting an area. The larger the area to be protected, the more number of lightning rod needed.

Keywords: lightning rod, angle protection, angle protection method.