

Studi evaluasi sistem terminasi udara pada gedung bertingkat dengan metode bola bergulir sudut perlindungan dan metode jala = Application evaluation study of rolling sphere, protection angle and mesh method on an air termination system

Habib Prabandoko, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248854&lokasi=lokal>

Abstrak

Petir telah menjadi bagian dari hidup manusia sejak awal masa, dan dengan semakin bergantungnya kehidupan manusia terhadap peralatan yang rentan terhadap petir maka perlindungan terhadap petir pun menjadi semakin penting. Sistem perlindungan petir eksternal memberikan perlindungan kepada bangunan dari sambaran petir langsung, dan salah satu komponen yang paling penting dari sistem ini adalah terminasi udara.

Tujuan dari skripsi ini adalah mengevaluasi kinerja tiga metode yaitu metode bola bergulir, sudut perlindungan dan metode jala, yang biasa digunakan dalam menentukan posisi terminasi udara, yang kemudian akan menentukan daerah proteksi dari sistem perlindungan petir eksternal. Selain itu, skripsi ini juga akan mengevaluasi penempatan terminasi udara pada sistem perlindungan petir eksternal di gedung Departemen Elektro FTUI.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa gedung Departemen Elektro FTUI membutuhkan pergantian sistem terminasi udara atau perubahan posisi terminasi udara agar memiliki sistem perlindungan petir eksternal yang lebih efektif.

Lightning has been a part of humankind since the dawn of time, and with the ever increasing dependance of lightning effect, both to direct or indirect, sensitive equipment, lightning protection has been also an important part of a building. External Lightning Protection Systems gives building some degree of protection from direct lightning strike, and one of the most important part of such system is the air termination. So it is imperative for the designer to ensure that the whole part of the building is well protected inside the protection zone of the air termination systems.

The purpose of this paper is to evaluate the performance of the usual method used to determine the position of the air termination device, which in turn will define the protection zone of the external lightning protection system. The three methods are the Rolling Sphere method, the Protection Angle, and the Mesh method. In addition, the paper will also evaluate the positioning of air termination in Electrical Engineering Departement building using those methodes mentioned.

The result shows that the Electrical Engineering Departement building needs an air termination system configuration replacement or at least a change in air rods position, so that an effective External Lightning Protection Systems can be achieved.