

## ABSTRAK

FIKRAM HAFID

### PERENCANAAN SISTEM PROTEKSI PENANGKAL PETIR PADA GEDUNG KEDOKTERAN UNIVERSITAS KHAIRUN

Petir adalah peluahan muatan listrik di udara yang terjadi diantara awan dan awan tersebut diantara awan dengan tanah. Secara garis besar dapat dinyatakan bahwa terjadinya petir merupakan hasil dari proses pada atmosfer sehingga muatan terkumpul pada awan pada umumnya dibagian atas ditempati oleh muatan positif. Sambaran akan diawali oleh kanal muatan negatif, menuju daerah yang terinduksi positif. Dengan adanya gedung fakultas kedokteran universitas khairun yang belum terpasang penangkal petir, maka dibutuhkan sistem proteksi penangkal petir yang tepat agar terlindungi dari sambaran petir

Metode yang digunakan observasi, pengumpulan data di Fakultas Kedokteran universitas khairun. Studi literatur, mengumpulkan data-data dari buku referensi dan jurnal yang relevan dengan topik penelitian yang ada dengan menggunakan SNI 03-7015-2004, metode bola bergulir dan pengukuran tahanan jenis tanah

Dari hasil penelitian perencanaan sistem proteksi penangkal petir di Fakultas Kedokteran dapat ditarik kesimpulan Pada saat pengukuran grounding panel fakultas kedokteran hasil pengukuran sebesar  $1 \Omega$  apabila melakukan pemasangan baru panjang elektroda 3.50 meter dan hasil perhitungan sebesar  $9,30 \Omega$  maka perlu diparalel setelah perhitungan parallel didapatkan hasil  $5.03\Omega$  nilai ini sudah memenuhi standart PUIL 2011 yaitu sudah ada di  $5\Omega$  dan Berdasarkan PUIPP dengan taksiran resiko penjumlahan indeks-indeks bahaya akibat sambaran petir (R) mencapai angka 16 dan SNI 03-7015-2004 didapat nilai efisiensi 88%, sehingga gedung berada pada tingkat proteksi III, sedangkan metode bola bergulir dari perhitungan didapat luas area proteksi sebesar  $6358,5 \text{ m}^2$  maka luas area yang terproteksinya sudah melindungi area sekitar dari bangunan yang menggunakan penangkal petir elektrostatis Kurn R-85 tinggi 3 meter radius proteksinya bisa mencapai 85 meter, saran saya adalah hendaknya pengelolah gedung fakultas kedokteran memperhitungkan keamanan gedung dari bahaya sambaran petir dengan segera memasang penangkal petir agar mengamankan dari bahaya sambaran petir

Kata Kunci : Sistem Proteksi Penangkal Petir  
(x+53)

## ABSTRACT

FIKRAM HAFID

### LIGHTNING PROTECTION SYSTEM PLANNING IN THE KHAIRUN UNIVERSITY MEDICAL BUILDING

Lightning is a discharge of electric charge in the air that occurs between clouds and clouds between clouds and the ground. Broadly speaking, it can be stated that the occurrence of lightning is the result of processes in the atmosphere so that the charge collected in the cloud is generally at the top occupied by positive charges. The strike will be initiated by the negative charge channel, towards the positively induced area. With the khairun university medical faculty building that has not yet installed a lightning rod, a proper lightning rod protection system is needed to be protected from lightning strikes.

The method used is observation, data collection at the Faculty of Medicine, Khairun University. Literature study, collecting data from reference books and journals relevant to the existing research topics using SNI 03-7015-2004, the rolling ball method and soil specific gravity measurements.

From the results of research planning the lightning rod protection system at the Faculty of Medicine can be drawn conclusions When the measurement of the grounding panel of medical faculty results of  $1\Omega$  when installing a new electrode length of 3.50 meters and calculation results of  $9.30\Omega$  then it needs to be parallel calculation obtained the result of  $5.03\Omega$  this value has met the standard PUIL 2011 which is already there at  $5\Omega$  and Based on PUIPP with the risk of adding the danger indexes due to the lightning strike (R) reaching 16 and

SNI 03-7015-2004 obtained an efficiency value of 88%, so that the building is at the protection level III, while the method of rolling ball from calculation obtained an area of protection of 6358.5 m<sup>2</sup>, the area of protection is protected by protecting the surrounding area from building using the electrostatic lightning rod Kurn R-85 height 3 meters of protection radius can reach 85 meters, my advice is that the medical faculty building managers take into account the safety of the building from the danger of lightning strikes by immediately installing lightning rollers to secure from the danger of lightning strikes

Keywords : Lightning Protection System

(x+53)