

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan gedung–gedung baru cenderung bertingkat, sebagai solusi karena semakin sempitnya lahan tanah, namun dengan semakin banyak berdirinya bangunan bertingkat, beberapa permasalahan mengenai keamanan bangunan menjadi penting untuk diperhatikan, karena bangunan bertingkat lebih rawan mengalami gangguan, baik gangguan secara mekanik maupun gangguan alam. Salah satu gangguan alam yang sering terjadi adalah sambaran petir.

Petir merupakan fenomena alam yang sangat indah, akan tetapi juga merupakan ancaman bagi makhluk hidup yang ada di bumi. Dengan temperatur sambaran melebihi panas permukaan matahari dan kekuatan benturan yang menyebar ke segala arah. Terjadinya petir biasanya mengikuti peristiwa hujan baik air atau es, peristiwa ini dimulai dengan munculnya lidah api listrik yang bercahaya terang yang terus memanjang kearah bumi dan kemudian diikuti suara yang menggelegar dan efeknya akan fatal bila mengenai makhluk hidup.

Seperti yang telah diketahui bahwa Indonesia mempunyai iklim tropis dimana tingkat hari guruhnya tinggi pada tiap tahunnya, yaitu sekitar 120 hari/tahun. Terdapat banyak lokasi yang rawan terjadi petir di Indonesia terutama di daerah kita ini. Dengan demikian bangunan–bangunan di Indonesia memiliki resiko lebih besar mengalami kerusakan akibat terkena sambaran petir. Kerusakan yang ditimbulkan dapat

membahayakan peralatan serta manusia yang berada di dalam gedung tersebut. Untuk melindungi dan mengurangi dampak kerusakan akibat sambaran petir maka dipasang sistem pengaman pada gedung bertingkat. Sistem pengaman itu salah satunya berupa sistem penangkal petir beserta pentanahannya.

Mengingat gedung Rektorat Universitas Khairun yang mempunyai empat lantai dan berada di daerah bukit membuat satu-satunya gedung paling tinggi di kawasan tersebut, dengan posisi yang tinggi membuat gedung Rektorat sangat rentan terhadap sambaran petir.

Melihat dari banyaknya manfaat yang diperoleh dengan diterapkannya sistem penangkal petir untuk melindungi peralatan listrik, elektronik, dan perangkat-perangkat lainnya yang tentunya sangat dibutuhkan oleh karyawan dan seluruh civitas akademika, baik yang berada di gedung rektorat maupun gedung-gedung lain di Universitas Khairun.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka penulis bermaksud melakukan penelitian tentang "Evaluasi Sistem Penangkal Petir Pada Gedung Rektorat Universitas Khairun".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka masalah yang dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengetahui perlu tidaknya sistem penangkal petir berdasarkan PUIPP pada gedung Rektorat Universitas Khairun

2. Bagaimana menentukan tingkat kebutuhan gedung Rektorat Universitas Khairun akan penangkal petir
3. Bagaimana perhitungan daerah proteksi sistem penangkal petir pada gedung Rektorat Universitas Khairun
4. Bagaimana sistem pentanahan yang ada pada gedung Rektorat Universitas Khairun

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui perlu tidaknya sistem penangkal petir berdasarkan PUIPP pada gedung Rektorat Universitas Khairun
2. Untuk mengetahui tingkat kebutuhan gedung Rektorat Universitas Khairun akan penangkal petir
3. Untuk mengetahui luas daerah yang terproteksi sistem proteksi petir pada gedung Rektorat Universitas Khairun
4. Untuk mengetahui sistem pentanahan pada gedung Rektorat Universitas Khairun

1.4 Manfaat Penelitian

Penulis mengharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat berupa hasil evaluasi sistem penangkal petir untuk pihak gedung Rektorat Universitas Khairun agar

kedepannya bisa lebih mengetahui standar pengamanan gangguan petir sesuai standar yang digunakan.

Serta dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bentuk referensi bagaimana mengetahui sistem proteksi yang andal dan tepat guna berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis di gedung Rektorat Universitas Khairun.

1.5 Batasan Masalah

Dari identifikasi permasalahan yang ada dan untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang ruang lingkup penelitian dan kedalaman pembahasan, maka penelitian ini akan membatasi masalah pada evaluasi sistem pengaman gangguan petir yang digunakan pada gedung Rektorat Universitas Khairun dengan berpedoman atau berlandaskan Standar PUIPP dan Standar SNI 03-7015-2004 yaitu :

1. Membahas tentang perlu tidaknya sistem penangkal petir berdasarkan PUIPP pada gedung Rektorat Universitas Khairun, tingkat kebutuhan gedung Rektorat Universitas Khairun akan penangkal petir, luas daerah yang terproteksi sistem penangkal petir pada gedung Rektorat Universitas Khairun, dan sistem pentanahan pada gedung Rektorat Universitas Khairun.
2. Analisis metode perlindungan yang digunakan hanya metode bola bergulir.