

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bangunan baru saat ini sebagian besar bertingkat, Hal ini merupakan jawaban atas terbatasnya akses terhadap lahan. Di sisi lain, semakin banyaknya pembangunan gedung-gedung bertingkat menimbulkan sejumlah kekhawatiran mengenai keamanan bangunan tersebut. Sebab, bangunan bertingkat lebih rentan terhadap gangguan mekanis dan alam. Salah satu pengaruh gangguan mekanis yang dapat menyebabkan terjadinya keruntuhan suatu struktur adalah karena tidak adanya solidaritas pada struktur tersebut, sedangkan pengaruh gangguan yang ditimbulkan biasanya yang sering terjadi adalah sambaran petir.

Petir merupakan salah satu penyebab utama terjadinya kerusakan pada perangkat elektronik. Sambaran petir di tempat yang jauh dapat merusak sistem dan perangkat keras elektronik, seperti PC, peralatan komunikasi penyiaran, sistem kontrol, peralatan pengirim, dan perangkat keras elektronik sensitif lainnya. (Septiyanthy, 2019).

Pada bangunan gedung hotel al-hambra singaparna merupakan gedung bertingkat, suatu konsep hunian hotel yang terintegrasi dalam sebuah kawasan yang strategis. Dan didalam gedung tersebut terdapat peralatan elektronik yang sangat sensitif, seperti komputer, televisi, perangkat telekomunikasi dan server penyimpanan data. Hal ini dapat menimbulkan kerugian materi yang sangat besar, apabila sambaran petir mengenai bangunan tersebut dan merusak peralatan elektronik yang ada didalamnya. Sehingga diharapkan adanya upaya untuk

mengurangi risiko kerugian akibat sambaran petir, yaitu dengan sistem proteksi penangkal petir.(Utomo, 2022)

Sistem proteksi penangkal petir pada bangunan ini meliputi sistem proteksi penangkal petir eksternal. Tujuan dari sistem proteksi eksternal adalah untuk mengurangi kemungkinan kerusakan langsung pada bangunan yang dilindungi oleh petir. Karakteristik bangunan yang dilindungi dan ketahanan tanah kawasan juga berdampak pada sistem proteksi petir.(Septiyanthy, 2019)

Di area bangunan hotel al-hambra terdapat wilayah yang tidak terproteksi dan tidak adanya evaluasi terhadap penangkal petir yang terpasang. Karena letak tiang penangkal petir tidak berada tepat di tengah bangunan hotel al-hambra. Hanya ada satu penangkal petir yang terpasang, sehingga diperkirakan area bangunan hotel al-hambra tidak terproteksi dengan baik. Adapun resiko yang akan terjadi apabila ada sambaran petir pada area yang tidak terproteksi akan menyebabkan kerusakan pada bangunan dan membahayakan keselamatan manusia yang ada didalamnya.

Untuk mengetahui penangkal petir pada gedung hotel al-hambra singaparna sudah sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI 03-7015-2004) maka perlu dilakukan analisis pada pentanahan, resistansi tahanan pada pentanahan penangkal petir dan proteksi penangkal petir.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dalam laporan tugas akhir ini dilakukan penelitian tugas akhir dengan judul “ *Analisis Sistem Proteksi Penangkal Petir Studi Kasus Di Hotel Al-Hambra Singaparna* ”.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana kesesuaian sistem proteksi penangkal petir eksternal yang ada di hotel al-hambra dengan standar (SNI 03-7015-2004).
2. Bagaimana kesesuaian sistem pembumian yang ada di hotel al-hambra dengan standar (SNI 03-7015-2004).

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kesesuaian sistem proteksi penangkal petir eksternal di hotel al-hambra dengan SNI 03-7015-2004 menggunakan metode sudut proteksi, metode bola bergulir dan *early steamer emission*.
2. Menganalisis kesesuaian sistem pembumian yang ada di hotel al-hambra dengan SNI 03-7015-2004 dengan melakukan pengukuran tahanan pembumian.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Pengecekan ulang area proteksi penangkal petir.
2. Tidak menganalisis beban-beban yang terganggu akibat sambaran petir.
3. Menganalisis sistem proteksi penangkal petir eksternal hotel al-hambra.

1.5 Sistem Pembahasan

Pembahasan setiap permasalahan disusun secara teratur dalam beberapa bab agar mudah dipahami. Sistematika perinciannya adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, sistem pembahasan dan tempat penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan teori – teori dasar mengenai permasalahan yang diangkat untuk penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan metode penelitian dan data – data yang berkaitan dengan permasalahan yang terjadi dilapangan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan hasil analisis data dan hasil dari penelitian yang dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil pembahasan dan saran-saran.