

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem penangkal petir pada Gedung ITC Fatmawati. Sehingga dapat diketahui tingkat kebutuhan gedung ini akan penangkal petir, luas daerah terproteksi sistem penangkal petir, dan untuk mengetahui sistem pentanahannya. Indonesia termasuk daerah dengan hari guruh tertinggi di dunia yaitu 180 – 260 hari guruh per tahun dengan kerapatan sambaran petir mencapai 30 sambaran per tahun. Akibat dari sambaran petir langsung dapat menyebabkan kerusakan langsung pada bangunan, menimbulkan kebakaran bahkan korban jiwa. Oleh karena itu dibutuhkan sistem yang melindungi dari kejadian tersebut. Sistem Proteksi Petir sendiri terbagi menjadi dua yaitu system proteksi internal dan eksternal. Sistem proteksi yang dianalisa adalah sistem proteksi eksternal dari Gedung ITC Fatmawati. Metode yang digunakan dalam menganalisa terminasi udara adalah metode bola bergulir dengan memanfaatkan pendekatan elektromeometrikal dengan mengacu pada ketentuan SNI 03-7015-2004. Dengan hasil perhitungan dapat dilihat bahwa seluruh bagian dan area dari Gedung ITC Fatmawati dengan luas bangunan sebesar 6.664,36 m² sudah terlindungi. Akan tetapi penggunaan terminal udara dan konduktor turun perlu dilakukan penggantian agar sistem proteksi petir pada Gedung ini dapat bekerja dengan baik. Dari hasil analisa data sistem proteksi petir di gedung ITC Fatmawati didapatkan nilai sudut lindung sebesar 56,01^o dan luas daerah proteksi 679.238,55 m², dengan tingkat proteksi petir kelas I.

Kata kunci: Petir, Proteksi, Terminal, Eksternal, Internal



ABSTRACT

This research aims to analyze the lightning protection system at the ITC Fatmawati Building. So you can find out the level of need for lightning protection in this building, the area protected by the lightning protection system, and to find out the grounding system. Indonesia is one of the regions with the highest thunder days in the world, namely 180 – 260 thunder days per year with a density of lightning strikes reaching 30 per year. The consequences of a direct lightning strike can cause direct damage to buildings, causing fires and even fatalities. Therefore, a system is needed that protects against these incidents. The lightning protection system itself is divided into two, namely internal and external protection systems. The protection system analyzed is the external protection system of the ITC Fatmawati Building. The method used to analyze air terminations is the rolling ball method using an electrogeometric approach referring to the provisions of SNI 03-7015-2004. With the calculation results, it can be seen that all parts and areas of the ITC Fatmawati Building with a building area of 6,664.36 m² are protected. However, the use of air terminals and down conductors needs to be replaced so that the lightning protection system in this building can work properly. From the results of data analysis of the lightning protection system in the ITC Fatmawati building, it was found that the protection angle value was 56.01° and the protection area was 679,238.55 m², with a class I lightning protection level.

Keywords: Lightning, Protection, Terminal, External, Internal

