

Evaluasi Sistem Proteksi Petir Eksternal pada Bangunan (Studi Kasus Gedung Baru Pusat Kegiatan Mahasiswa Universitas Indonesia) = Evaluation of External Lightning Protection Systems in Buildings (Case Study of The New Student Activity Center Universitas Indonesia)

Pramudita Bintang Al Hakam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920526191&lokasi=lokal>

Abstrak

Petir merupakan fenomena alami dimana terjadi pelepasan muatan di dalam awan, antara awan dengan awan, atau antara awan dengan bumi. Petir terjadi secara acak dan memiliki energi yang besar. Energi yang besar tersebut dapat membahayakan objek di sekitarnya baik karena sambaran langsung maupun tidak langsung. Dengan begitu diperlukan sistem proteksi petir yang dapat mengalirkan arus petir secara aman ke bumi. Gedung Baru Pusat Kegiatan Mahasiswa (Pusgiwa) Universitas Indonesia merupakan salah satu bangunan tinggi di Universitas Indonesia yang digunakan mahasiswa Universitas Indonesia untuk melakukan kegiatan non-akademis. Karena struktur bangunan yang tinggi dan sering digunakan mahasiswa maka efek sambaran petir pada bangunan akan membahayakan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian sistem proteksi petir pada bangunan dengan standar yang ada. Standar yang digunakan adalah SNI 03-7015-2004, IEC 62305, dan NFPA 780. Diperoleh hasil bahwa Gedung Baru Pusgiwa membutuhkan sistem proteksi petir tingkat 1. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem proteksi petir eksternal pada objek masih memiliki ketidaksesuaian dengan standar. Susunan terminal udara belum dapat melindungi seluruh bagian gedung terutama pada bagian tengah menara, tangki air, dan turbin angin. Perlu dilakukan penyusunan ulang agar seluruh bagian bangunan dapat terproteksi. Pada konduktor penyalur di auditorium, terdapat bagian yang hanya memiliki satu ujung. Selain itu, kotak inspeksi pembedahan seharusnya tidak tertutup tanah agar dapat dilakukan inspeksi berkala.

.....Lightning is a natural phenomenon where there is a release of charge within a cloud, between clouds and clouds, or between clouds and the earth. Lightning occurs randomly and has great energy. This large energy can endanger surrounding objects both due to direct and indirect strikes. That way a lightning protection system is needed that can flow lightning currents safely to earth. The New Student Activity Center Building (Pusgiwa) of the University of Indonesia is one of the tall buildings at the University of Indonesia which is used by students of the University of Indonesia to carry out non-academic activities. Because the building structure is high and is often used by students, the effects of lightning strikes on the building will be dangerous. This research was conducted to determine the suitability of the lightning protection system in the building with existing standards. The standards used are SNI 03-7015-2004, IEC 62305, and NFPA 780. The results obtained show that the Pusgiwa requires the 1st level lightning protection system. The evaluation results show that the external lightning protection system on the object still has discrepancies with the standard. The arrangement of air terminals has not been able to protect all parts of the building, especially in the middle of the tower, water tank, and wind turbine. It is necessary to rearrange so that all parts of the building can be protected. At the auditorium, the down conductor only has one end. In addition, the earthing inspection pit should not be covered with soil to allow for periodic inspection.