

Evaluasi Sistem Proteksi Petir Eksternal pada Bangunan Studi Kasus Gedung Sarana Olahraga (SOR) Universitas Indonesia = Evaluation of the External Lightning Protection System in the Building Case Study of University of Indonesia Sports Facility Building (SOR)

Raden Wisnu Andhika Pranidhia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920526181&lokasi=lokal>

Abstrak

<p style="text-align: justify;">Pada perkembangan yang sangat pesat di Indonesia, kebutuhan manusia menjadi semakin meningkat, lahan yang ada di Indonesia pun akan sedikit demi sedikit terpakai untuk membangun bangunan-bangunan dalam upaya memenuhi kebutuhan manusia. Dengan semakin sedikitnya ketersediaan lahan, bangunan yang dibuat pun akan semakin tinggi untuk menyetarakan kebutuhan manusia. Namun, Indonesia termasuk negara yang kepadatan sambaran petirnya sangatlah tinggi sehingga dapat mengganggu aktivitas-aktivitas manusia. Hal ini membuat bangunan-bangunan yang semakin tinggi akan menjadi sasaran sambaran petir. Gedung Sarana Olahraga (SOR) UI yang terletak di Universitas Indonesia, Depok merupakan tempat yang sering dipakai oleh para mahasiswa dan mahasiswi untuk melakukan berbagai aktivitas olahraga. Oleh karena itu, evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah sistem proteksi petir eksternal yang dipasang sudah sesuai dengan standar yang ada agar proteksi petir berfungsi dengan baik dan keamanan akan tetap terjaga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Gedung SOR UI telah terpasang sistem proteksi petir eksternal bertipe non-konvensional yaitu menggunakan ESEAT sebagai terminasi udaranya. Namun radius proteksi dari terminasi udara tersebut masih belum memenuhi standar karena belum sepenuhnya dapat melindungi Gedung SOR UI. Sistem konduktor penyalur sudah memenuhi standar yang ada. Sistem terminasi bumi memiliki nilai yang kurang dari 10 namun kondisi kotak inspeksi pembedaan yang digunakan masih belum memenuhi standar yang ada karena terkubur sehingga mempersulit akses untuk melakukan pemeliharaan. Selain evaluasi sistem proteksi petir yang ada, penulis juga melakukan evaluasi sistem proteksi petir secara konvensional yaitu dengan membuat desain yang sesuai dengan standar yang ada apabila sistem proteksi petir yang digunakan menggunakan tipe konvensional.

.....Rapid developments are currently happening in Indonesia. Because of it, human needs are increasing, land in Indonesia will gradually be used to build buildings to meet the needs. With the availability of land becoming less and less, the buildings that are made will be even higher to equalize human needs. However, Indonesia is a country with a very high density of lightning strikes that can disrupt human activities. This makes taller buildings the target of lightning strikes. The UI Sports Facility Building (SOR) located at the University of Indonesia, Depok is a place often used by college students to carry out various sports activities. Therefore, an evaluation is carried out to find out whether the installed external lightning protection system is in accordance with existing standards so that lightning protection functions properly and securely. The results showed that the SOR UI Building had a non-conventional type of external lightning protection system installed, namely using ESEAT as the air termination. However, the protection radius from the air termination is still not up to standard because it has not fully protected the SOR UI building. The down-conductor system has met the existing standards. The earth termination system has a value of less than 10 but the condition of the earthing inspection pit used still does not meet the existing

standards because it is buried, making access difficult for maintenance. In addition to evaluating existing lightning protection systems, the author also evaluates conventional lightning protection systems, namely by making a design that is in accordance with existing standards if the lightning protection system used uses a conventional type.</p>