

Evaluasi sistem proteksi petir pada gedung Perpustakaan Universitas Indonesia = Evaluation of lightning protection system at Indonesia University Library

Rabil Ramadhan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473185&lokasi=lokal>

Abstrak

Petir merupakan fenomena yang hampir selalu terjadi ketika hujan. Petir datang dengan suara yang menggelegar diikuti kilatan cahaya, dimana kilatan cahaya tersebut dapat mengandung arus listrik yang sangat besar yaitu antara 20 ndash; 200 Ka[2]. Dengan arus yang besar tersebut tentu akan membahayakan gedung-gedung tinggi, salah satunya gedung Perpustakaan UI dengan tinggi lebih kurang 40 meter. Untuk menghindari bahaya sambaran petir di Perpustakaan UI telah dipasang sistem proteksi petir SPP non-konvensional yaitu early streamer emission system ESE.

Skripsi ini bertujuan untuk mengevaluasi SPP yang sudah terpasang, komponen yang dievaluasi meliputi sistem eksternal dan internal. Caranya yaitu dengan mengaplikasikan rumus-rumus dan ketentuan yang terdapat pada standar SNI 03-7015-2004, PUIL 2011, IEC 62305 dan sebagainya. Hasilnya diperoleh bahwa SPP yang terpasang belum dapat melindungi seluruh permukaan gedung perpustakaan UI dari bahaya sambaran petir, sehingga diperlukan penambahan satu terminal udara baru yang dipasang pada tower A dengan tinggi 4 m dimana akan diperoleh radius proteksi tambahan sebesar 62,864 m.

Lightning is a phenomenon that almost always occurs when it rains. Thunderstorms come with a thunderous sound in the flash of light, where the flash of light can produce a very large electric current that is between 20 200 kA 2 . With large currents that would certainly endanger high rise buildings, this one include the UI Library with a height of approximately 40 meters. To avoid the danger of lightning strikes in the UI Library has been installed a non conventional lightning protection system LPS is the early streamer emission system ESE.

This thesis aims to evaluation the LPS that has been installed, components that are evaluated external and internal systems. The metode is to apply the restrictions and provisions that exist on SNI 03 7015 2004 standard, PUIL 2011, IEC 62305 and so on. The result is obtained that the LPS installed can not protect the entire surface of the UI library building from the danger of lightning strikes, so it is necessary to add a new air terminal thats installed on A tower with a height of 4 m which will be obtained an additional protection radius of 62.864 m.