

Studi perbandingan sistem proteksi petir eksternal splitzen dengan early streamer pada bangunan bertingkat = Comparative study of splitzen external lightning protection system with early streamer in multistory building

Findal Darmaja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429297&lokasi=lokal>

Abstrak

Petir merupakan fenomena alam yang meluahkan muatan listrik arus dan tegangan dengan nilai yang sangat besar dalam waktu yang sangat singkat. Ketika petir menyambar jalur tegangan rendah dekat dengan jalur distribusi pelanggan (rumah & industri), tegangan dan arus transien yang disebabkan oleh petir akan berdampak pada sistem kelistrikan di pelanggan (rumah & industri) dan dapat membuat kerusakan untuk peralatan tegangan rendah dan elektronik. Sistem proteksi sangat penting perannya dalam kehidupan kita, sehingga pemilihan sistem proteksi yang paling tepat sangat penting.

Pada tahun 2014 telah dipasang suatu sistem proteksi petir early streamer pada bangunan daya Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi Lahendong Unit 5 dan 6. Karena isi bangunan yang berisikan alat-alat yang sangat penting maka diperlukan sistem proteksi yang terbaik untuk melindungi seluruh area bangunan ini. Perbandingan dari sistem proteksi splitzen dan early streamer akan memvariasikan tinggi dari terminal udara untuk mencapai area perlindungan yang paling efektif dengan pertimbangan ekonomis. Sistem proteksi early streamer hanya membutuhkan satu terminal udara merk Prevelectron S6.60T setinggi 4 m untuk melindungi seluruh area bangunan, sedangkan sistem proteksi splitzen membutuhkan 12 terminal udara untuk melindungi seluruh area bangunan.

Lightning is a natural phenomenon that vomits electric charge current and voltage with a very large value in a very short time.. However, when lightning strikes low voltage lines close to distribution line customers (home & Industrial), the voltage and current transients caused by lightning will have an impact on the electrical system at the customers (home & industrial) and can make a damage for low voltage equipment and electronics. Lightning protection system have a big role in our life, so choosing the best lightning protection system is very important.

In 2014 a early streamer lightning protection system was been installed on Lahendong geothermal power plant unit 5 & 6 power house building. Because of the important things inside this building, the best lightning protection system is a must to protect the whole area of the building. The comparison of early streamer lightning protection system with splitzen lightning protection system will vary the height of the air terminal to get the full protection area with the economic consideration too. Prevelectron S6.60T early streamer lightning protection system only need one air terminal with 4 meter height to protect the whole area of the building, while splitzen lightning protection system need twelve air terminal to protect the whole building.