

ABSTRAK

PT. Bukaka Teknik Utama Sedang melakukan pembangunan gedung *workshop* yang cukup luas dengan panjang 60m, tinggi 15m, dan lebar 20m yang hampir keseluruhan bangunan tersebut terbuat dari material baja dan sejenisnya. Mengingat hari guruh di kota Balikpapan yang cukup tinggi yaitu sebanyak 227 per tahun, maka gedung tersebut rentan akan sambaran petir. Oleh karena itu diperlukan sistem proteksi petir *eksternal*. Metode yang akan digunakan dalam menentukan proteksi petir salah satunya metode bola bergulir. Karena bentuk bangunan memiliki tipe atap pelana kuda tingkat proteksi terdapat pada level IV dengan radius perlindungan sebesar 100,9m dan mampu memproteksi arus petir sampai 234,89 kA. Setelah dilakukan simulasi dengan menggunakan *software* Sparkta menggunakan metode bola bergulir dengan standar NFPA 780 dan BS 7430 diperoleh detail hasil kalkulasi *Risk Assesment* yang cukup aman.

***Kata Kunci* — Bola Bergulir, sistem proteksi petir, sparkta**

ABSTRACT

PT. Bukaka Teknik Utama is currently constructing a workshop building which is quite spacious with a length of 60m, a height of 15m and a width of 20m, almost entirely made of steel and similar materials. Considering the high number of thunder days in the city of Balikpapan namely 227 per year, the building is vulnerable to lightning strikes. Therefore an external lightning protection system is required. One of the methods to be used in determining lightning protection is the rolling ball method. Because the shape of the building has a gable roof type, the level of protection is at level IV with a protection radius of 100.9m and is capable of protecting lightning currents up to 234.89kA. After conducting simulations using the Sparkta software using the rolling ball method with the NFPA 780 and BS 7430 standards, detailed Risk Assessment calculation results are obtained which are quite safe.

Keywords — Rolling ball, lightning protection system, Sparkta