

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada pengukuran dan perhitungan rancang bangun penangkal petir untuk BTS dengan menentukan besaran nilai tahanan *grounding* dengan media penghantar tembaga dan besi, juga menggunakan media *grounding* berupa pasir basah, tanah ladang dan air. Dari pengukuran dan perhitungan media *grounding* pasir basah dengan media penghantar tembaga yang diparalelkan dan besi yang di paralelkan didapatkan jumlah nilai tahanan sebesar 0.2Ω dan 0.3Ω , dan pada media penghantar tembaga tunggal dan besi tunggal didapatkan nilai tahanan sebesar 1.2Ω dan 1.5Ω . media *grounding* tanah ladang dengan dengan media penghantar tembaga yang diparalelkan dan besi yang di paralelkan didapatkan jumlah nilai tahanan sebesar 0.1Ω dan 0.2Ω , dan pada media penghantar tembaga tunggal dan besi tunggal didapatkan nilai tahanan sebesar 0.7Ω dan 1Ω . media *grounding* air tanah dengan dengan media penghantar tembaga yang diparalelkan dan besi yang di paralelkan didapatkan jumlah nilai tahanan sebesar 0.1Ω dan 0.2Ω dan pada media penghantar tembaga tunggal dan besi tunggal didapatkan nilai tahanan sebesar 0.5Ω dan 0.8Ω . Hal ini menunjukkan dari setiap sistem *grounding* memenuhi standarisasi Kementrian Ketenagakerjaan Republik Indonesia yaitu sebesar $\geq 5\Omega$.

Kata Kunci : BTS, Sistem *Grounding*, Penangkal Petir, Standarisasi, Tembaga, Besi

ABSTRACT

Measurement and calculation of the design of a lightning rod for BTS by determining the amount of grounding resistance value with copper and iron conducting media, also uses grounding media in the form of wet sand, field soil and water. From the measurements and calculations of wet sand grounding media with parallelized copper conductor media and iron in parallel, the resistivity values are 0.2Ω and 0.3Ω , and in single copper and single iron media the resistance values are 1.2Ω and 1.5Ω . media the grounding of the field with the parallelized copper conductor media and the iron in parallel is obtained by the resistance values of 0.1Ω and 0.2Ω , and in single copper and single iron conducting media, the resistance values are 0.7Ω and 1Ω . Grounding media with grounded copper conveying media and iron in parallel obtained a resistance value of 0.1Ω and 0.2Ω and for single copper and single iron media obtained resistance values of 0.5Ω and 0.8Ω . This shows that each of the grounding systems meets the standardization of the Ministry of Manpower of the Republic of Indonesia in the amount of $\geq 5\Omega$.

Keywords: BTS, Grounding System, Lightning Rod, Standardization, Copper, Iron