

ABSTRAK

Gardu induk mempunyai posisi startegis dalam penyediaan tenaga listrik bagi masyarakat. Sesuai dengan tingkat pertumbuhan kelistrikan di Indonesia, maka Gardu Induk tidak hanya berusaha memenuhi permintaan daya yang meningkat, akan tetapi juga memperbaiki keandalan mutu pelayanan. Disamping itu peralatan komponen listrik yang ada di Gardu Induk harus memiliki tingkat pengamanan yang sangat terjaga dengan baik supaya komponen-komponen yang ada terhindari dari gangguan-gangguan alam atau buatan. *Lightning Arrester* merupakan salah satu alat proteksi bagi peralatan listrik terhadap tegangan lebih yang disebabkan oleh petir. Pada *Lightning Arrester* dilengkapi pula dengan alat yang berfungsi sebagai penghitung (counter) jumlah masuknya arus petir, alat tersebut adalah *Lightning Counter*.

Lightning Counter hanya bisa dilihat langsung di *Switch Yard* dan tidak bisa dilihat di ruang panel kontrol. Apabila ingin melihat *Lightning Counter* di ruang panel kontrol, maka kita harus membuat rangkaian tambahan pada *Lightning Counter*. Rangkaian tersebut harus memiliki suatu kontroller dan output dari suatu sistem atau komponen yang bisa memenuhi kondisi seperti itu.

IC mempunyai kontrol atau proses yang bisa menghitung jumlah masuknya suatu petir ke pengaman dan sebagai outpunya adalah seven segment. Komponen lainnya yang bisa melakukan seperti hal tersebut adalah *Programmable Logic Control* (PLC) dan Panel View, sistem kontroller menggunakan PLC sangat memudahkan kita untuk melakukan proses penghitungan jumlah masuknya petir dan untuk memudahkan operator untuk pengecekan counter langsung di dua tempat, makan Panel View bertugas untuk menampilkan hasil dari proses yang ada di PLC.

Kata Kunci : *Lightning Arrester, Lightning Counter, IC TTL, Seven Segment, Programmable Logic Control (PLC), dan Panel View.*

MERCU BUANA

ABSTRACT

Substation has a strategic position in the supply of electricity to the community. In accordance with the growth rate of electricity in Indonesia, the substation is not only trying to meet the increased power demand, but also improve the reliability of service quality. Besides equipment electrical components in the substation must have a level of security is maintained well so that there are components of unavoidable disturbances of natural or artificial. Lightning Arrester is a means of protection for electrical equipment against overvoltage caused by lightning. At Lightning Arrester is also equipped with a tool that serves as a counter the amount of inflows lightning, Lightning Counter is a tool for counting lightning.

Lightning Counter can only be seen directly in the Switch Yard and can not be seen in the control panel. If you want to see Lightning Counter in the control panel, then we have to make a series of additional counters on Lightning. The series should have a controller and output of a system or component that can meet such conditions. IC has control or process that can count the number of the entry of a lightning safety and as output are seven segment. Other components that can do as it is Programmable Logic Control (PLC) and the Panel View, the system uses PLC controller is easier for us to make the process of counting the number of lightning entry and to facilitate the operator to directly counter checking in two places, so Panel View tasked to showing the results of the process that is in the PLC.

Keyword : Lightning Arrester, Lightning Counter, IC TTL, Seven Segment, Programmable Logic Control (PLC), dan Panel View.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA