

## ABSTRAK

Kualitas suplai listrik yang baik adalah hal penting untuk menjaga kondisi peralatan listrik dari kerusakan, salah satu gangguan listrik yang dapat menimbulkan rusaknya peralatan listrik rumah tangga adalah tegangan lebih atau *overvoltage*. Untuk menjaga peralatan listrik dari gangguan terutama dari *overvoltage* perlu dibuat sebuah alat proteksi tegangan.

Pada penelitian ini dibuat sebuah prototipe proteksi tegangan listrik yang dapat dimonitor melalui aplikasi android dan mengirimkan notifikasi saat terjadi *overvoltage*. Pada alat ini terdapat dua buah sensor tegangan yang berfungsi untuk membaca tegangan dari sumber utama yaitu PLN dan sumber *backup* yaitu dari genset. Saat sensor pada sumber utama mendeksi *overvoltage*, *microcontroler* arduino mengaktifkan relay untuk memindahkan suplai listrik ke sumber *backup* dan nodeMCU megirim notifikasi terjadi *overvoltage*.

Berdasarkan pengujian alat yang dilakukan relay dapat memindahkan suplai saat terbaca tegangan 232Vac atau lebih, dan saat sumber utama kembali terbaca tegangan 231Vac relay kembali ke posisi NC yaitu sumber utama. Pada pengujian monitoring proses pengiriman data mengalami jeda waktu sekitar 10detik.

*Kata kunci : Overvoltage, Proteksi Tegangan, Gangguan Listrik, Sensor ZMPT101B*



## ABSTRACT

In order to maintain the condition of electrical equipment from damage, a good quality electrical supply is necessary, overvoltage or overvoltage is one of the electrical disruptions that can cause damage to household electrical appliances. It is important to make a voltage protection device to protect electrical equipment from interference, especially from overvoltage.

A prototype of electrical voltage safety is developed in this study that can be monitored through an android application and notified when there is an overvoltage. There are two voltage sensors in this tool that operate to read the voltage from the main source, namely the PLN, and the backup source, namely the generator. The Arduino microcontroller triggers a relay to transfer the power supply to the backup source when the sensor at the main source detects overvoltage, and the nodeMCU sends an overvoltage warning.

Based on the test, when the voltage reads 232Vac or more, the relay will transfer the supply, and when the main source reads 231Vac, the relay returns to the NC location, which is the main source. The data sending method encountered a time lag of around 10 seconds during surveillance testing.

*Keywords: Overvoltage, Voltage Protection, Electrical Interference, ZMPT101B Sensor.*

