

ABSTRAK

Pada umumnya genset hanya dioperasikan saat pasokan listrik utama terganggu. Genset perlu dilakukan pemeliharaan secara rutin salah satunya dengan melakukan warming up genset satu minggu sekali selama 10 - 15 menit untuk mencegah kerusakan komponen terutama accu. Dalam penelitian ini saya mengembangkan sistem warming up genset berbasis Internet Of Things (IoT) yang dilengkapi modul PZEM, RTC. Sistem ini dirancang untuk memantau kondisi operasi genset secara real time untuk memonitor waktu operasional dan output genset berupa tegangan, daya, arus dan frekuensi. Saat proses warming up genset dilakukan kapasitas beban genset hanya 3A jika pemakaian beban lebih dari 3A maka relay akan memutus tegangan sumber listrik ke pemakaian beban dan alarm akan berbunyi sampai pemakaian beban dikurangi. Saat operasional genset dilakukan datanya akan otomatis tersimpan di aplikasi *blynk* secara real time untuk dianalisis keperluan pemeliharaan, inspeksi bulanan dan audit. Hasil pengujian tegangan pada kisaran 228 volt – 232 volt, arus pada kisaran 0,04A – 2,13A, daya kisaran 5 watt – 480,1 watt dengan masing – masing pengujian dan pengukuran pada enam beban saat warming up genset dilakukan menghasilkan nilai yang konsisten dan aman untuk digunakan ke pemakaian beban peralatan elektronik. Memanfaatkan teknologi IoT, Sistem ini dapat dimonitoring dari jarak jauh menggunakan aplikasi *blynk* di smartphone.

Kata Kunci: Warming up genset menggunakan komponen RTC, PZEM, Buzzer dan dapat di simpan dan dimonitoring dari jarak jauh menggunakan aplikasi *Blynk*

In general, generators are only operated when the main electricity supply is disrupted. Generators need to be maintained regularly, one of which is by warming up the generator once a week for 10-15 minutes to prevent damage to components, especially accu. In this research, I developed an Internet of Things (IoT)-based generator warm-up system equipped with PZEM, RTC modules. This system is designed to monitor the operating condition of the generator in real time to monitor the operational time and output of the generator in the form of voltage, power, current and frequency. When the generator warm-up process is carried out, the load capacity of the generator is only 3A, if the load usage is more than 3A, the relay will cut off the voltage of the power source to the load consumption and the alarm will sound until the load consumption is reduced. When the generator operation is carried out, the data will be automatically stored in the blynk application in real time for analysis of maintenance needs, monthly inspections and audits. The results of the voltage test in the range of 228 volts – 232 volts, current in the range of 0.04A – 2.13A, power in the range of 5 watts – 480.1 watts with each test and measurement on six loads when warming up the generator set is carried out produce consistent and safe values for use in the load of electronic equipment. Utilizing IoT technology, this system can be monitored remotely using the blynk application on a smartphone

Keywords : *Warming up generator sets using RTC, PZEM, Buzzer components and the data can be stored and monitored remotely using the Blynk application*