

MONITORING KETIDAKSEIMBANGAN BEBAN TIGA FASA MENGUNAKAN MIKROKONTROLLER DAN SMS

Oleh

Angga Hidson Setiawan

Abstrak

Ketidakseimbangan beban tiga fasa merupakan gangguan yang dapat menyebabkan kerusakan pada transformator daya. Persentase ketidakseimbangan beban yang besar menyebabkan pemanasan yang berlebihan pada isolasi belitan dan bila terjadi dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan kegagalan transformator untuk bekerja. Penelitian tugas akhir ini bertujuan merancang dan membuat alat monitoring ketidakseimbangan beban tiga fasa menggunakan mikrokontroler arduino. Mikrokontroler arduino berfungsi sebagai pengendali utama dan memberi perintah untuk mengirimkan data ke *handphone* melalui sistem layanan pesan singkat (SMS) dan mengaktifkan sistem peringatan bunyi bila terjadi persentase ketidakseimbangan yang melebihi nilai yang sudah diset. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat yang dibuat dapat memonitoring ketidakseimbangan beban secara *online* dan dapat mengirim data ke *handphone* serta mengaktifkan *buzzer* saat persentase ketidakseimbangan beban atau ketidakseimbangan arus melebihi nilai yang sudah diset.

Kata-kata kunci : ketidakseimbangan beban, monitoring, mikrokontroler, layanan pesan singkat

THREE-PHASE LOAD UNBALANCE MONITORING USING MICROCONTROLLER AND SMS

Oleh

Angga Hidson Setiawan

Abstract

Three-phase load unbalance is fault that can cause damage to the power transformer. The large percentage of load unbalance cause excessive heating on the winding insulation and when it occurs in a long time can lead to failure of the transformer to work. This thesis research aims to design and create a three-phase load unbalance monitoring equipment using a microcontrollerarduino. Microcontroller arduino serves as a main controller and gave command to transmit data to a mobile phone through a short message service (SMS)system and activate the warning system with sound when there is an unbalance percentage exceeds the value that has been set. The test results showed that the equipment can monitor load unbalance online and can send data to the mobile phone and activate the buzzer when the percentage of load unbalance or current unbalance exceeds the setting value.

Keywords: load unbalance, monitoring, microcontroller, short message service