

**RANCANG BANGUN MODUL PRAKTIKUM *RELAY UNDER OVER*  
*VOLTAGE* SISTEM 3 FASA MENGGUNAKAN *RELAY* TIPE TOMPD-8S**

Nama : Muhammad Fazli  
Nim : 3204181233  
Dosen Pembimbing : Stephan, S.ST., M.T.

**ABSTRAK**

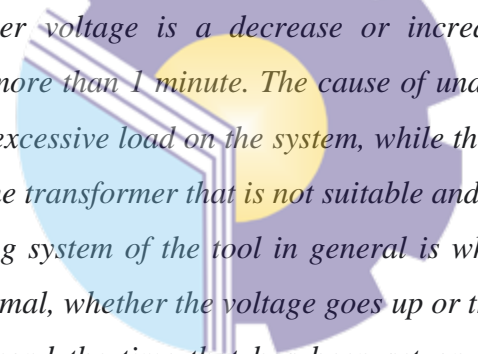
*Under over voltage* adalah turun atau naiknya tegangan dari batas yang ditetapkan waktu melebihi dari 1 menit. Penyebab terjadinya *under voltage* karena pengawatan sistem yang kurang bagus dan beban berlebih pada sistem, sedangkan penyebab terjadinya *over voltage* adalah *setting tap* pada transformator yang kurang sesuai dan pembebanan yang kurang pada sistem. Sistem kerja alat secara umum adalah saat kondisi tegangan yang masuk tidak normal, baik itu tegangan naik mau pun tegangan turun dari tegangan normal melebihi waktu yang telah di-*setting* pada *relay*, maka kontak *relay* akan bekerja dari posisi *normaly close* (NC) menjadi *normaly open* (NO) dan sistem akan berhenti. Penelitian ini menggunakan *phase failure relay* (PFR) tipe TOMPD-8S dengan rata-rata respon waktu tegangan *under* sebesar 3,4 % dan rata-rata respon waktu *over* sebesar 6,47 % untuk tegangan dan beban listrik 1 fasa dan 3 fasa. Beban motor 3 fasa ketika tegangan *under voltage* divariasikan dari 370 V sampai 330 V kecepatan putaran motor 2985 RPM dan tegangan *over voltage* dari 390 V sampai 420 V kecepatan putaran motor 2987 RPM. Kecepatan putaran motor relatif tetap karena tidak mengatur frekuensi dan menggunakan beban motor Dahlander.

Kata Kunci : *Phase failure relay*, tegangan turun, tegangan naik

**DESIGN AND BUILD A PRACTICUM MODULE FOR A 3  
PHASE UNDER OVER VOLTAGE SYSTEM USING A TOMPD-  
8S TYPE RELAY**

Name : Muhammad Fazli  
Register Number : 3204181233  
Advisor : Stephan, S.ST., M.T.

**ABSTRACT**



*Under over voltage is a decrease or increase in voltage from the specified limit for more than 1 minute. The cause of under voltage is due to poor system wiring and excessive load on the system, while the cause of over voltage is the tap setting on the transformer that is not suitable and the loading is less on the system. The working system of the tool in general is when the incoming voltage condition is not normal, whether the voltage goes up or the voltage drops from the normal voltage beyond the time that has been set on the relay, then the relay contacts will work from the normally closed (NC) position to normally open (NO) and the system will stop. This study uses a phase failure relay (PFR) type TOMPD-8S with an average response time of under voltage of 3.4 % and an average response time over of 6.47 % for 1 phase and 3 phase electrical Voltage s and loads. 3 phase motor load when the under voltage is varied from 370 V to 330 V the motor rotation speed is 2985 RPM and the over voltage is from 390 V to 420 V the motor rotation speed is 2987 RPM. The rotation speed of the motor is relatively constant because it does not regulate the frequency and uses a Dahlander motor load.*

**Keywords :** Phase failure relay , under voltage , over voltage