

RANCANG BANGUN SMART MCB MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ARDUINO UNO

Nama : Parlindungan

NIM : 3103141075

Dosen Pembimbing : Afridon, ST.,MT

ABSTRAK

Dengan berkembangnya teknologi pada sekarang ini khususnya dunia kelistrikan, sangat kita perlukan sistem proteksi dan pengaman yang lebih maju. Adapun keandalan suatu *smart* MCB dapat ditentukan disaat beban arus atau tegangan berlebih *over current* sesuai dengan beban berlebih 220V. Pengujian *smart* MCB bisa dilakukan dengan alat elektronik yang menggunakan listrik seperti setrika, lampu, *charger hendphone* dan lain-lain. Pada *Smart* MCB ini diperoleh hasil dari pengujian bahwa *smart* MCB mampu bekerja apabila nilai melebihi dari yang telah kita tentukan maka *smart* MCB akan akan memutuskan tegangan dan arus dengan diperintahkan oleh Arduino Uno sekaligus *relay* berfungsi memutuskan dan menghubung beban.

Hasil pengujian alat pada sensor arus *acs712* belum bisa dikatakan dengan sempurna karna hasil yang didapatkan tidak stabil setelah dilakukan beberapa pengujian pada sensor *acs 712*. Kemudian dilakukan pengujian sensor tegangan *zmpt101b* dari hasil pengujian sensor tegangan *zmpt101b* mendapatkan hasil yang akurat sehingga mampu mendeteksi tegangan yang berlebihan. Sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa *Smart* MCB dengan menggunakan sensor arus *acs712* dan sensor tegangan *zmpt 101b* mencapai tingkat akurasi pengukuran sebesar 85% dan persentase kesalahan sebesar 15%.

Kata kunci : *Smart mcb* Arduino Uno, Sensor Arus, Dan Sensor Tegangan.

SMART MCB BUILDING DESIGN USING ARDUINO UNO MICROCONTROLLER

Name : Parlindungan
NIM : 3103141075
Supervisor : Afridon, ST., MT

ABSTRACT

With the development of technology in today's especially electrical world, we need a more advanced protection and protection system. The reliability of a smart MCB can be determined when the current load or overcurrent over current is set to 220V overload. Smart MCB testing can be done by electronic devices that use electricity such as irons, lights, hendphone charger and others. In this MCB Smart results from testing that smart MCB able to work if the value exceeds that we have determined then smart MCB will will decide the voltage and current by ordered by Arduino Uno as well as the relay function to decide and connect the load.

The results of testing the tool on the acs712 current sensor can not be said perfectly because the results obtained are not stable after a few tests on the sensor acs 712. Then tested the zmpt 101b voltage sensor from the test of zmpt 101b voltage sensors get accurate results so as to detect the voltage Excessive. So as a whole it can be concluded that Smart MCB by using acs712 current sensor and zmpt 101b voltage sensor reach the measurement accuracy level of 85% and the percentage of fatigue equal to 15%.

Keywords: Smart mcb Arduino Uno, Current Sensor, And Voltage Sensors.