

## INTISARI

### RANCANG BANGUN ALAT UNTUK SISTEM *MONITORING* DAN *CONTROL* ARUS LISTRIK MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ROBOTDYN MEGA 2560 BERBASIS *INTERNET OF THING* (IOT)

Oleh

NADIYAH AFIFAH NOVITASARI  
17/410815/SV/12742

Mati listrik diakibatkan trip pada Miniature circuit breaker terjadi apabila arus listrik yang masuk ke MCB telah mencapai lebih dari batas maksimal MCB. MCB digunakan sebagai proteksi aliran listrik dengan mentripkan instalasi listrik. Apabila beban arus listrik sering terjadi trip maka akan merusakkan MCB. Maka, diperlkan sistem monitoring dan control untuk mengetahui arus yang mengalir menuju MCB

Perancangan pada penelitian ini menggunakan mikrokontroler Robotdyn mega 2560+Wifi yang akan membaca data dari sensor arus ACS712 dan tegangan dari sensor tegangan ZMPT101B yang dikalikan menjadi pembacaan nilai daya. Sinyal wifi untuk menghubungkan perangkat keras dengan aplikasi blynk untuk menampilkan monitoring nilai arus, tegangan, daya dan control peralatan listrik.

Hasil Penelitian ini menunjukkan dengan pengujian pada setrika dengan membandingkan nilai arus yang terbaca pada blynk dan nilai terukur pada clamp meter menunjukn tingkat ketidakpastian relative arus 0.4% .Hal ini menunjukan bahwa sensor arus Acs712 berfungsi dengan baik. Pengontrolan meggunakan aplikasi blynk sesuai dengan fungsinya dibuktikan dapat mengontrol peralatan listrik untuk menguji fungsi alarm tanpa adanya batas jarak karena dapat dihubungkan melewati internet. Indicator alarm terdapat 3 indicator yaitu : LED, BUZZER, *NOTIFICATION* berfungsi untuk apabila arus listrik mendekati arus berlebih ditunjukkan arus dengan interval <2.5 sinyal ini berupa Led yang hidup berwarna merah, bunyi dan notification di smartphone.

**Kata kunci :** *Robotdyn Mega 2560, Blynk, Sensor arus Acs712.*

## ABSTRACT

*DEVELOPMENT OF TOOLS FOR MONITORING SYSTEM AND ELECTRIC  
FLOW CONTROL USING MEGA 2560 ROBOTDYN MEGA  
MICROCONTROLLER BASED ON INTERNET OF THING (IOT)By*

NADIYAH AFIFAH NOVITASARI

17/410815/SV/12742

*Power outages due to trip on the Miniature circuit breaker occur when the electric current entering the MCB has reached more than the maximum limit of the MCB. MCB is used as an electric current protector by embedding electrical installations. If there is an electric current, there will be MCB damage. Therefore, monitoring and controlling the system is needed to determine the current flowing to the MCB*

*The design in this study uses a Robotdyn Mega 2560 + Wifi microcontroller that will read data from the ACS712 current sensor and the voltage from the ZMPT101B voltage sensor which is multiplied into a reading of the power value. WiFi signal to connect hardware to blynk applications to display monitoring of current, voltage, power and control of electrical equipment.*

*The results of this study indicate by testing the iron with the current value read on blynk and the value measured on the clamp meter shows a value that balances the relative current of 0.4%. Control using the blynk application in accordance with its function proved capable of regulating electrical equipment to set an alarm without limits because it can pass through the Internet. There are 3 alarm indicators, namely: LED, BUZZER, NOTIFICATION Implementation for excess electricity connections is tethered at intervals <2.5. This signal consists of LEDs that turn red, sound and notifications on the smartphone.*

**Keywords:** Robotdyn Mega 2560, Blynk, Acs712 current sensor



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Rancang bangun alat untuk sistem monitoring dan control arus listrik berbasis Internet of things (IOT) menggunakan mikrokontroler robotdyn mega 2560**  
NADIYAH AFIFAH N, Galih Setyawan, S.Si., M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>