UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**MONITORING BEBAN DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE PROCESSING**
SURYA RASA SEJATI, Budi Bayu Murti, S.T., M.T
**Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# INTISARI

Beban listrik merupakan sebuah komponen elektronika yang memerlukan energi listrik atau daya listrik untuk dapat bekerja dalam suatu rangkaian listrik. Dalam sebuah rangkaian listrik terdapat muatan listrik yang mengalir, yang disebut sebagai arus listrik. Pada sebuah line yang dipasang dengan beban, dapat diketahui dengan alat yang dibuat untuk memonitor sebuah line yang terpasang beban, apakah pada sebuah line yang terpasang dengan beban tersebut terjadi gangguan atau aman.

Alat yang dibuat menggunakan sebuah pototipe yang didalamnya terdapat sebuah rangkaian listrik, dengan dua buah line yang terpasang pada dua buah MCB (*Mini Sircuit* Breaker) yang digunakan sebagai alat proteksi ketika terjadi beban berlebih, serta dua buah sensor arus ACS712 disetiap linenya untuk pembacaan arus, yang terhubung pada sebuah Arduino sebagai mikrokontroler. Untuk membuat sebuah sistem *monitoring* beban, sistem pada program *software* Arduino akan mengolah data yang telah diambil pada sensor ACS712 yaitu sebuah arus dan juga akan menghitung nilai warna dan waktu yang akan dikirimkan ke program *software* Processing untuk diproses lebih lanjut agar data yang diterima dapat ditampilkan dalam sebuah GUI (*Graphical User Interface*) yaitu sebagai hasil keluarannya yang akan digunakan sebagai tampilan *monitoring* beban.

Pada tampilan pemonitor beban, akan menunjukkan sebuah tampilan yang didalamnya terdapat tampilan sebuah line, yang menggambarkan kondisi line tiap beban dengan sebuah indikator untuk mengetahui sebuah line pada beban, arus yang mengalir apakah aman atau terjadi gangguan, dengan sebuah indikasi warna yang menandai hal tersebut. Ketika line terjadi gangguan maka line tersebut berwarna merah, sedangkan ketika line aman, maka line tersebut berwarna hijau. Serta terdapat sebuah indikator nilai arus, dan waktu yang tertampil pada monitor. Nilai arus yang tertapil merupakan indikator untuk menunjukkan nilai arus yang terukur pada tiap line yang terpasang beban, serta terdapat nilai waktu yang menunjukkan waktu terjadi trip yang disebabkan karena terjadi gangguan. Dari satu kesatuan indikator tersebut akan ditempilkan dalam sebuah tampilan GUI yang akan digunakan sebagai alat *monitoring* beban dengan menggunakan *software* Processing.

**Kata kunci : Beban listrik, Arus listrik, sensor arus ACS712, Arduino, *Software Arduino,* GUI (IGraphical User Interface), *Software Processing***

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**MONITORING BEBAN DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE PROCESSING**
SURYA RASA SEJATI, Budi Bayu Murti, S.T., M.T
**Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# ABSTRACT

*An electric load is an electronic component that requires electrical energy or electrical power to work in an electrical circuit. In an electric circuit there is an electric charge flowing, which is known as an electric current. In a line that is installed with a load, it can be seen by means of a tool that is made to monitor a line that is attached to a load, whether on a line that is attached to the load there is a disturbance or is it safe.*

*The tool is made using a prototype in which there is an electrical circuit, with two lines attached to two MCBs (Mini Circuit Breakers) which are used as protection devices when there is an overload, as well as two ACS712 current sensors in each line for current reading, connected to an Arduino as a microcontroller. To create a load monitoring system, the system in the Arduino software program will process the data that has been taken on the ACS712 sensor, which is a current and will also calculate the color and time values that will be sent to the Processing software program for further processing so that the data received can be displayed in a GUI (Graphical User Interface), which is the output that will be used as a load monitoring display.*

*On the load monitor display, will show a display in which there is a line display, which describes the line conditions for each load with an indicator to find out a line on the load, whether the current flowing is safe or there is a disturbance, with a color indication that marks it When a line is disturbed, the line is red, while when a line is safe, the line is green. And there is an indicator of the current value and time displayed on the monitor. The displayed current value is an indicator to show the measured current value on each line attached to the load, and there is a time value that shows the trip time caused by a disturbance. From one unit of these indicators will be displayed in a GUI display which will be used as a load monitoring tool using the Processing software.*

***Keywords: Electric load, electric current, ACS712 current sensor, Arduino, Arduino Software, GUI (IGraphical User Interface), Processing Software***