

LAPORAN PROGRESS MINGGU KE - 2

**SMART HOME ELECTRONIC SAFETY & MONITORING
SYSTEM**



Disusun oleh :

1. M. Iqbal Hakim (2123600037)
2. Dicky Ananda P (2123600040)
3. Chandra Nur Ismail (2123600041)
4. Maulana Achmad H (2123600042)
5. Maulyd'dina N.M.F (2123600048)

Dosen Pengampu :

Akhmad Hendriawan

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNIK ELEKTRONIKA
DEPARTEMEN ELEKTRO
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

2024-2025

SMART HOME ELECTRONIC SAFETY & MONITORING SYSTEM

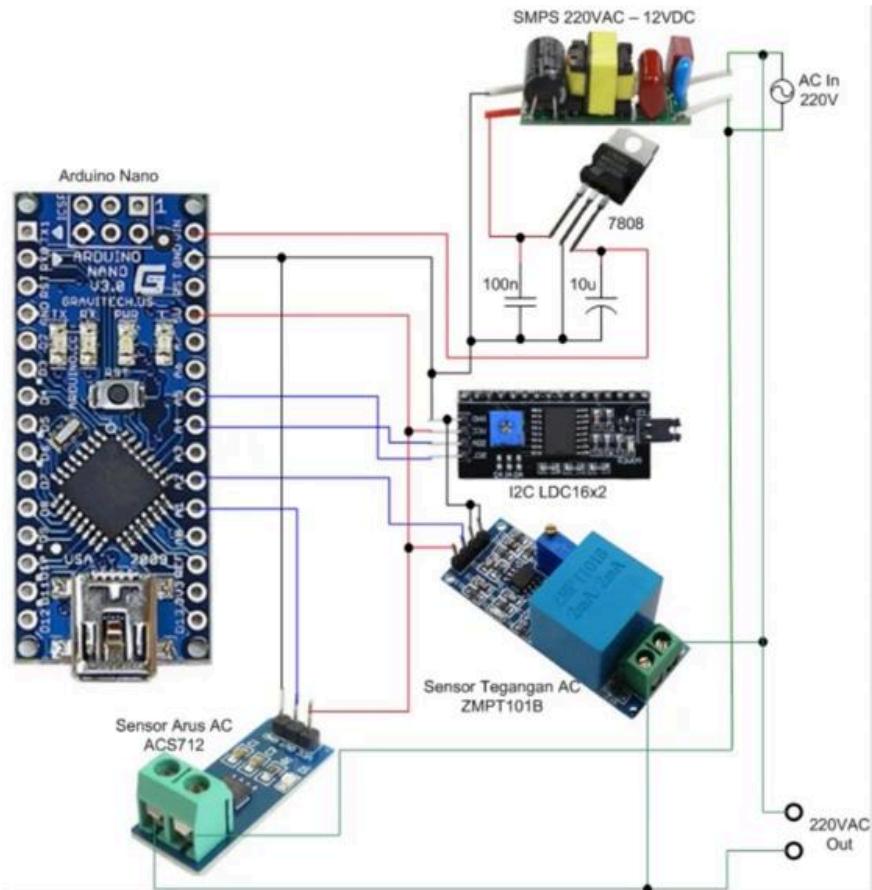
A. PEMBELIAN ALAT & BAHAN

Item	Jumlah
Single-Phase AC Voltage sensor Transformer Module Active ZMPT101B 2mA	19.000 x1 19.000
1 channel Relay Module with LED indicator	9.000 x1 9.000
5V	9.000 x1 9.000
acs712	15.000 x1 15.000
20A	15.000 x1 15.000

Tanda Terima

Hormat kami.

B. DESIGN RANGKAIAN



C. SOFTWARE

1. Uji Coba Program Untuk Sensor ZMPT1010B

Uji coba untuk sensor ZMPT1010B berjalan lancar, karena data yang didapat sesuai yakni kurang lebih 220V

[Video Uji coba sensor zmpt1010b.mp4](#)

2. Uji Coba Program Untuk Sensor ACS712

Saat melakukan uji coba, ada beberapa hal yang terjadi

a. Permasalahan yang Ditemui

Selama proses instalasi dan pengujian, terjadi kesalahan dalam metode pemasangan sensor. Seharusnya ACS712 dipasang secara seri dengan jalur beban listrik (agar arus beban benar-benar mengalir melalui sensor). Namun, saat uji coba pertama, ACS712 dipasang secara paralel terhadap sumber listrik.

Akibatnya, arus yang sangat besar mengalir ke jalur input sensor yang seharusnya hanya dilewati arus kecil, melebihi batas maksimal sensor, sehingga menyebabkan kerusakan pada modul ACS712.

b. Dampak Kerusakan

- Sensor ACS712 tidak lagi memberikan output tegangan yang sesuai dengan nilai arus yang mengalir.
- Terjadi anomali pembacaan: output sensor konstan atau tidak merespons perubahan arus.
- Beberapa komponen di modul ACS712 menunjukkan gejala fisik kerusakan (seperti hangus atau perubahan warna PCB).

c. Analisis Penyebab

- Kesalahan dalam wiring: ketidaktelitian dalam memahami diagram aplikasi sensor ACS712.
- Kurangnya double-check skema pemasangan sebelum mengalirkan arus PLN ke sistem.
- Tidak menggunakan pembatas arus saat fase awal uji coba (seharusnya dengan fuse atau beban dummy).

d. Rencana Tindak Lanjut

- Melakukan penggantian sensor ACS712 dengan modul baru.
- Memastikan pemasangan sensor secara seri di jalur live (fase) beban listrik.
- Membuat prosedur checklist wiring sebelum melakukan pengujian arus tinggi.
- Menggunakan fuse proteksi kecil untuk mengurangi risiko kerusakan perangkat di masa mendatang.

e. Kesimpulan

Proses uji sensor arus ACS712 menemui kegagalan akibat kesalahan pemasangan paralel, yang berujung pada kerusakan permanen modul sensor. Untuk pengujian berikutnya, protokol pemasangan dan prosedur keamanan akan diperketat agar kejadian serupa tidak terulang.

 Video Uji Coba Sensor ACS712.mp4

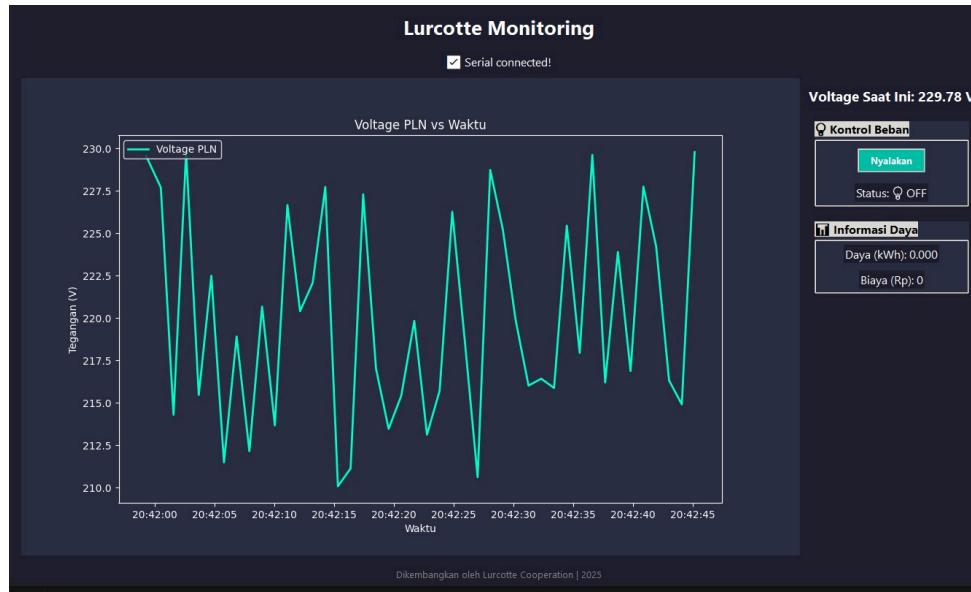
D. HARDWARE

Pada minggu ke-2 ini, kami juga mulai mencoba merakit hardware dari sistem yang akan kami buat. Namun, masih diperlukan pengujian lebih lanjut untuk menguji apakah hardware akan berjalan sebagaimana mestinya.



E. UI/UX

Untuk UI/UX secara kasar masih sama seperti design yang pertama, yakni



Kami akan mencoba untuk membuat design yang lain dan mencoba mengkonversinya menggunakan python dengan gui tkinter & matplotlib atau bahkan yang lain.

Secara garis besar project yang kami lakukan sudah berjalan sejauh 30%, kami akan terus berusaha mencoba dan mengujinya hingga hasil yang didapatkan sesuai dengan apa yang kami inginkan.