

MONITORING PENGGUNAAN ARUS LISTRIK RUMAH MELALUI SMARTPHONE BERBASIS MICROCONTROLLER



IFAN REFALDHI, NUR KASAN, INDA RUSDIA SOFIANI
 DIREKTORAT VOKASI D3 TEKNOLOGI ELEKTRONIKA
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
 IFAN.REFALDHI@GMAIL.COM

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi meningkatkan kebutuhan akan teknologi tinggi, terutama dalam industri yang memanfaatkan sensor. Salah satu manfaatnya adalah sistem monitoring untuk memantau penggunaan listrik alat elektronik.

Banyak orang merasa token listrik cepat habis atau pembayaran listrik mahal, sehingga monitoring diperlukan untuk mengetahui dan memperkirakan konsumsi daya. Pengukuran konsumsi energi listrik sangat penting untuk efisiensi dan bisa dilakukan dengan perangkat sederhana.

Perangkat monitoring mengukur daya (Watt), arus (A), dan tegangan (V) secara real-time melalui internet. Sistem ini mengintegrasikan sensor PZEM, microcontroller, dan aplikasi Blynk di smartphone untuk menampilkan data, menggantikan metode manual dalam mengukur penggunaan energi listrik.

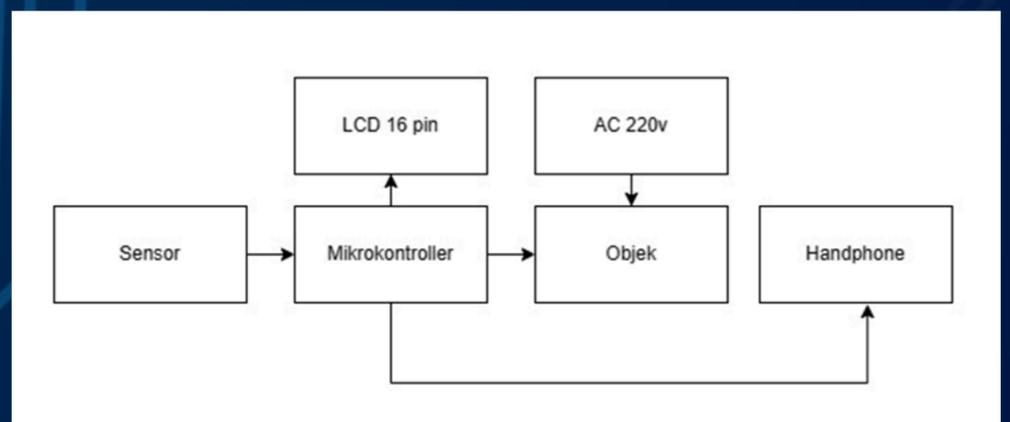
TUJUAN

Tujuan dari penyusunan laporan tugas akhir ini selain sebagai salah satu syarat kelulusan juga memiliki tugas untuk merancang sebuah sistem yang dapat me-monitoring penggunaan daya listrik pada berbagai alat elektronik berbasis microcontroller.

KESIMPULAN

- Sensor PZEM mampu membaca nilai power (P), energy (E), tegangan (V), arus (A), frekuensi (F) dan Power Factor (PF)
- Microcontroller berhasil mengirimkan data yang telah dibaca oleh sensor pada aplikasi blynk

DIAGRAM BLOK



Gambar 1. diagram blok

HASIL PENGUJIAN

Tabel 1. hasil pengujian pada kipas

No.	Data Ditampilkan	Spesifikasi Objek	Data Real Alat	Data Terbaca Aplikasi	Data Avometer
1.	Power (kw)	21 W	23 V	23V	-
2.	Energy (kwh)	0 kwh	0 kwh	0 kwh	-
3.	Tegangan (V)	200-240 V	222 V	222 V	229 V
4.	Arus (A)	0.14 A	0.13 A	0,14 A	-
5.	Frekuensi (Hz)	50-60 Hz	50 Hz	50 Hz	-
6.	Power Factor	2P	0,7	0,8	-



Gambar 2. tampilan pada alat



Gambar 3. tampilan pada aplikasi

(Signature)
 Acc 210524