

PERANCANGAN ALAT PORTABLE PENGUKURAN RUGI-RUGI DAYA LISTRIK BERBASIS INFRARED DAN INTERNET OF THINGS

Khairul Aldo Saputra¹⁾, Eddy Soesilo²⁾

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email: khairulaldo0612@gmail.com

ABSTRAK

Perancangan alat portable pengukuran rugi-rugi daya listrik berbasis infrared dan internet of things. Berfungsi sebagai alat pendeteksi suhu dan rugi-rugi daya pada tampilan display alat berupa warna antara lain hijau pada suhu 0-35°C, kuning pada suhu 36-50°C, orange pada suhu 51-70°C dan warna merah pada suhu 71-100°C. Komponen yang digunakan antara lain Arduino Mega, sensor suhu Infrared, Nodemcu ESP8266, Laser gun, AMG8833, TFT LCD serta HP/Smartphone. Dengan alat ini teknologi pengukuran suhu yang dikonversikan ke daya akan dapat terlihat pada HP/Smartphone. Berdasarkan pengukuran pada panel utama MCCB 400A dengan jarak 20 cm diperoleh suhu 34,38°C dengan rugi-rugi daya sebesar 124.159,09 W dan pada panel gedung D MCCB 250A dengan jarak 1meter diperoleh suhu 30,94°C dengan rugi-rugi daya sebesar 18.793,16 W.

Kata Kunci: *Arduino; Infrared laser gun; Internet of things; Rugi-rugi daya.*

1. PENDAHULUAN

Suhu merupakan salah satu variabel penting untuk mengetahui perubahan keadaan suatu zat atau benda. Dengan mengetahui perubahan suhu, kita bisa mengetahui arah perubahan fisik. Oleh karena itu, sangat penting untuk memantau perubahan suhu pada suatu sistem.

2. METODE PENELITIAN

Dalam perancangan suatu alat terlebih dahulu dibuat suatu konsep atau blok diagram agar lebih terlihat bentuk dan alur dari perancangan tersebut, pada perancangan pembuatan sebuah system ada beberapa perancangan yang harus kita lakukan.

3. HASIL PENELITIAN

Pengujian Panel Utama					
No	Jenis Peralatan	Jarak 10 cm	Jarak 20 cm	Jarak 50 cm	Jarak 100 cm
1	MCCB 400 A	34,06 °C	34,38 °C	33,88 °C	33,62 °C
2	MCCB 160 A	33,69 °C	33,81 °C	33,69 °C	33,50 °C
3	MCCB 250 A	33,69 °C	33,62 °C	33,56 °C	33,69 °C
4	MCCB 80 A	33,81 °C	33,81 °C	34,81 °C	34,69 °C

Pengujian Panel Gedung D					
No	Jenis Peralatan	Jarak 10 cm	Jarak 20 cm	Jarak 50 cm	Jarak 100 cm
1	MCCB 80 A(1)	29,81 °C	30,19 °C	30,69 °C	30,94 °C
2	MCCB 80 A(2)	31,75 °C	31,50 °C	31,19 °C	32,06 °C
3	MCCB 225 A	31,06 °C	32,38 °C	31,56 °C	32,50 °C
4	MCCB 80 A(3)	32,06 °C	31,94 °C	31,69 °C	31,69 °C
5	MCCB 80 A(4)	32,06 °C	32,06 °C	31,81 °C	31,69 °C
6	MCCB 80 A(5)	32,25 °C	32,12 °C	31,50 °C	31,69 °C
7	MCCB 160 A	31,88 °C	31,69 °C	31,50 °C	31,56 °C

4. KESIMPULAN

Perancangan alat yang dibuat dapat melihat hasil pengukuran melalui smarphone yaitu 33,63°C pada jarak 1 meter dengan warna hijau. pengujian pada panel utama didapatkan hasil pada tampilan level pembacaan alat pada tampilan display yaitu 34,38°C dengan warna hijau, dan panel gedung D yaitu 30,94°C dengan warna hijau.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Putu Aditya Pratama, Putu Satya Saputra, 2023 Melakukan penelitian mengenai “Pengukuran Suhu Dan Kelembaban Ruangan Universitas Panji Sakti Berbasis Internet Of Things (IOT)”

