

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan alat tugas akhir serta analisis dari pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Perangkat yang telah dirancang berhasil bekerja sesuai dengan tujuan dari pembuatan tugas akhir, yakni mampu melakukan pengukuran arus bocor pada kabel power secara akurat antara sensor dengan tang ampere yang sering digunakan. Hasil pengukuran secara otomatis tersimpan dalam micro SD card sebagai rekaman data. Selain itu, informasi arus bocor dapat ditampilkan melalui layar LCD dan juga dapat dipantau secara real-time menggunakan aplikasi IoT Remote. Ketika nilai arus bocor terdeteksi melebihi ambang batas yang telah ditentukan, sistem secara otomatis akan mengirimkan notifikasi ke aplikasi Telegram sebagai bentuk peringatan.
2. Berdasarkan hasil pengujian, metode koreksi dua titik yang diterapkan pada sensor arus SCT013 terbukti efektif dalam meningkatkan akurasi pembacaan. Hal ini terlihat dari konsistensi nilai monitoring yang sangat mendekati hasil alat ukur pembanding pada setiap titik pengujian. Kalibrasi dua titik mampu menghilangkan kesalahan offset dan deviasi kemiringan (slope error) yang umumnya muncul pada metode satu titik, sehingga pembacaan sensor menjadi lebih presisi. Peningkatan akurasi ini terutama terlihat pada rentang arus kecil yang sebelumnya merupakan kelemahan utama dalam metode satu titik, sehingga sistem dapat diandalkan untuk mendeteksi arus bocor secara tepat.

6.2 Saran

Pada alat tugas akhir ini masih diperlukan beberapa perbaikan guna meningkatkan kualitas dan kinerja sistem. Beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk pengembangan alat ke depannya antara lain:

1. Untuk memperluas kapasitas monitoring, sistem dapat dikembangkan dengan penyimpanan berbasis cloud agar data dapat diakses dari berbagai perangkat, tidak hanya terbatas pada SD Card lokal.

2. Disarankan untuk mengembangkan dashboard visual berbasis web untuk menampilkan data pengukuran secara grafis, memudahkan analisis tren arus bocor dari waktu ke waktu.