

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan pengujian dan pembahasan mengenai Implementasi *Moving Average filter* Untuk Sensor Tegangan Pada Sistem Kontrol dan Monitoring Lampu Jalan, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem yang dirancang memiliki 2 perangkat utama yaitu perangkat kontrol dan sensor lampu kemudian terdapat juga perangkat yang digunakan untuk melakukan monitoring dengan menggunakan display LCD 16x2. Secara keseluruhan sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan percobaan yang dilakukan.
2. Nilai pembacaan arus listrik dapat dilihat bahwa pembacaan tanpa menggunakan MAF memiliki nilai rata-rata error sebesar 0.61%, kemudian ketika menggunakan MAF 5 persentase error turun menjadi 0.53% dan MAF 10 menghasilkan nilai yang terbaik dengan rata-rata error sebesar 0.52%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan filter MAF untuk pembacaan nilai arus listrik pada sensor ZMCT103C dapat menurunkan error pembacaan nilai tegangan sebesar 0,08% ketika menggunakan MAF 5 dan 0.09% ketika menggunakan MAF 10. Selain itu penggunaan filter MAF menghasilkan grafik yang lebih stabil dibandingkan dengan tidak menggunakan filter MAF terlihat pada gambar 4.13 sampau 4.18. Penggunaan sensor ZMCT103C untuk medeteksi nilai arus listrik AC dapat dikatakan sangat cocok digunakan pada sistem monitoring dan kontrol lampu jalan karena memiliki presentase pembacaan error yang sangat kecil.
3. Dilihat dari penggunaan MAF 5 dan MAF 10 sebenarnya tidak jauh beda diberberapa pengujian beban listrik, hanya saja secara keseluruhan penggunaan MAF dapat menurunkan persentase error pembacaan arus oleh sensor ZMCT103C.

## 5.2 SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk kedepannya terdapat beberapa saran apabila pembaca atau pihak yang berkepentingan ingin melanjutkan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menggunakan jenis filter pada pengolahan data tegangan yang berbeda supaya nantinya dapat dibandingkan dengan filter yang digunakan pada penelitian ini.
2. Menggunakan sensor arus yang berbeda supaya nantinya dapat dibandingkan dengan sensor yang digunakan pada penelitian ini.
3. Menambahkan teknologi Internet Of Things pada sisi monitoring seperti melakukan monitoring menggunakan aplikasi ataupun website.
4. Menambahkan perangkat kontroler lampu lebih dari 2 unit.
5. Menambahkan jarak kabel antar lampu.
6. Menggunakan jenis beban lampu yang bervariasi seperti lampu LED, NEON dan sebagainya.
7. Pengujian dilakukan pada pagi, siang, sore dan malam hari.