

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diperoleh sebagai berikut:

1. Telah berhasil dirancang sistem pengukuran intensitas cahaya dalam ruangan berbasis sensor Light Dependent Resistor yang dinamakan *Optisense*. Untuk meningkatkan akurasi dan presisi pengukuran, diterapkan metode filter Kalman dan kalibrasi pada sistem *Optisense*. Hasil uji ini terbukti dengan meningkatnya akurasi menjadi 98.51% dengan *error* 1.59% dan meningkatnya presisi menjadi 98.65% dengan standar deviasi 5.18%.
2. Pengujian sistem *Optisense* di laboratorium sebagai kondisi nyata menghasilkan tingkat akurasi sebesar 99.74% dengan *error* 0.26% dan tingkat presisi sebesar 99.68% dengan standar deviasi 0.61% yang menunjukkan bahwa sistem *Optisense* yang dikembangkan memiliki kinerja yang baik di kondisi nyata, mendekati kinerja alat pembanding.

5.2 Saran

1. Penelitian ini dilakukan di ruang tertutup berukuran. untuk penelitian lanjutan, disarankan melakukan pengujian pada ruangan dengan ukuran yang lebih besar, agar kinerja alat dapat dievaluasi dalam kondisi pencahayaan yang lebih kompleks.
2. Perlu dilakukan pengujian dengan menempatkan sensor pada berbagai sudut dan ketinggian ruangan atau sumber cahaya dengan intensitas dan jarak yang bervariasi yang berguna untuk memberikan pemahaman lebih detail tentang respon sensor LDR.