

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Sistem yang dirancang telah berhasil menyelesaikan permasalahan monitoring hujan dan pengendalian penutup cawan getah karet secara otomatis, yang dibuktikan melalui hasil pengujian setiap komponen dan pengujian keseluruhan sistem. Berdasarkan perancangan dan pengujian yang dilakukan pada sistem monitoring hujan dan kendali penutup cawan getah karet berbasis mikrokontroler dengan metode logika fuzzy, dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan hasil pengujian, sensor cahaya TSL2561 pada sistem memiliki rata-rata error pengukuran sebesar 19,20% terhadap nilai pembanding. Aktuator servo menunjukkan rata-rata error sebesar 3,47% pada sudut keluaran yang dihasilkan sesuai perintah sistem.
2. Berdasarkan hasil pengujian keseluruhan sistem, implementasi logika fuzzy pada perangkat mampu menghasilkan keputusan sudut aktuator berdasarkan kombinasi nilai intensitas cahaya dan kondisi sensor hujan. Setiap keluaran sudut servo yang dihasilkan sesuai dengan rule base fuzzy yang telah dirancang pada kondisi gelap, mendung, dan terang.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian sistem, maka saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan dengan penambahan parameter lingkungan lain, seperti kelembapan atau kecepatan angin, agar pengambilan keputusan oleh logika fuzzy menjadi lebih komprehensif.
2. Penambahan fitur monitoring berbasis Internet of Things (IoT) untuk memantau kondisi sensor, status aktuator, serta riwayat data lingkungan secara real-time dan periodik.