

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian hasil dari pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan secara keseluruhan pada Tugas Akhir, yang berjudul “sistem *monitoring* suhu dan kelembapan tanah pada tanaman tomat berbasis IoT” dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem *monitoring* suhu dan kelembapan tanah pada tanaman tomat berbasis IoT dengan menggunakan mikrokontroler NodeMCU berhasil dilakukan, adapun pada sensor DS18B20 dengan tingkatan *error* senilai 1.09%, dan sensor *soil moisture* YL-69 memiliki tingkat *error* 3.18%. Dari hasil pembacaan kedua sensor, berhasil ditampilkan pada telegram BOT.
2. Pada saat melakukan perancangan telegram BOT, BOT dibuat pada BOTFATHER, disana banyak berbagai macam tujuan dari pembuatan BOT. Kemudian akan mendapatkan BOTtoken untuk ditambahkan pada kode program, agar data yang dibaca dapat dikirim pada telegram BOT.
3. Pada pengujian sensor DS18B20 dan YL-69 keduanya mendapatkan tingkat akurasi yang akurat, untuk nilai akurasi pada sensor *Dallas* sebesar 98.91%. Kemudian untuk sensor YL-69 diperoleh nilai akurasi sebesar 96.82% dengan *range* 0-100%.
4. Pada pengujian QoS ini yang meliputi pengujian *throughput*, *delay*, dan *packet loss* dengan jarak yang berbeda-beda dimulai dari jarak 1 meter, dengan waktu selama 1 menit. Masing-masing memperoleh rata-rata, untuk *throughput* dengan rata-rata sebesar 15.74 Kbit/s, kemudian untuk *delay* sebesar 0.13 s dan untuk rata-rata *packet loss* sebesar 0% karena tidak ada paket yang hilang. Menurut standarisasi TIPHON pada hasil pengujian *throughput* termasuk dalam kategori buruk, kemudian untuk pengujian *delay* termasuk kategori sangat baik, dan untuk *packet loss* pada kategori sangat baik.

5.2 SARAN

Berdasarkan penelitian, analisa dan pengujian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang bertujuan untuk pengembangan dari penelitian selanjutnya:

1. Pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan beberapa sensor lainnya.
2. Penelitian ini fokus hanya pada pemantauan beberapa tanaman di rumah, untuk selanjutnya penelitian dapat dikembangkan lagi untuk *greenhouse* dalam ruangan ataupun pemantauan pada tanaman dalam skala besar.