

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan melalui implementasi sistem komunikasi LoRa pada monitoring suhu dan kelembapan udara ruang budidaya jamur tiram menggunakan Antares, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem monitoring suhu dan kelembapan udara yang dibangun dapat melakukan monitoring terhadap kondisi ruang budidaya jamur tiram.
2. Nilai RSSI dari pengukuran antara *sensor node* dan *gateway* didapatkan nilai RSSI paling besar terdapat pada jarak 25 m dengan nilai yang terukur pada LoRa yaitu -82 dBm dan nilai yang terukur pada RF Explorer yaitu -83,5 dBm sedangkan nilai RSSI paling kecil terdapat pada jarak 125 m dengan nilai yang terukur pada LoRa -110 dBm dan nilai yang terukur pada RF Explorer yaitu -109 dBm. Nilai RSSI pada jarak 25 m menurut standar TIPHON berada pada kategori “bagus” sedangkan nilai RSSI pada jarak 50 m, 75 m, 100 m, dan 125 m berada pada kategori “buruk”.
3. Persentase *error* pengukuran nilai RSSI pada LoRa yaitu 1,19 %.
4. Nilai SNR dari pengukuran antara *sensor node* dan *gateway* didapatkan hasil nilai SNR jarak 25 m memiliki nilai paling besar dengan rata-rata 9,58 dB dan nilai SNR jarak 125 m memiliki nilai paling kecil dengan rata-rata 1,74 dB. Menurut standar TIPHON nilai SNR pada jarak 25 m dan 50 m berada pada kategori “sedang” dan nilai SNR pada jarak 75 m, 100 m, dan 125 M berada pada kategori “buruk”.
5. *Delay* dari pengukuran antara *sensor node* dan *gateway* didapatkan hasil *delay* mengalami kenaikan jika jarak antar *sensor node* dan *gateway* semakin jauh. *Delay* pada jarak 25 m memiliki rata-rata *delay* dengan nilai terkecil yaitu 62,38 ms dan *delay* pada jarak 125 m memiliki rata-rata *delay* dengan nilai terbesar yaitu 73 ms. Menurut standar TIPHON performa jaringan dengan *delay* dibawah 150 ms termasuk dalam kategori sangat bagus dengan indeks 4.
6. Hasil kalibrasi sensor DHT-22 dan termometer higrometer digital didapatkan hasil pada sensor suhu DHT-22 memiliki persentase *error* sebesar 0,385 % dan pada sensor kelembapan udara DHT-22 memiliki persentase *error* sebesar 3,12 %.
7. Antares sebagai platform IoT yang dirancang untuk melakukan monitoring terhadap kondisi suhu dan kelembapan udara ruang budidaya jamur tiram secara *real time* dapat melakukan tugasnya dengan baik.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Hasil pengolahan dan analisis data pada penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya.
2. Untuk penelitian selanjutnya dianjurkan menggunakan antena dengan posisi yang lebih tinggi untuk memperkecil interferensi terhadap sinyal.

