

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dari penelitian yang telah dilakukan yaitu *prototype* pengukuran parameter suhu dan pH tanah pada sawah pertanian berbasis IoT, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat akurasi dari sensor terhadap alat ukur pembandingnya untuk parameter pH sebesar 98.54%, sedangkan pada parameter suhu sebesar 99.56%. Lalu untuk tingkat kepresisian dari alat ukur *gaby rapid soil meter* ini sebesar 94.72%, sedangkan dari sensor suhu DS18B20 bernilai 100% dan sensor pH tanah sebesar 88.15%. Sehingga dilihat dari hasil akurasi tersebut, maka kualitas pengukuran tersebut tergolong baik. Sehingga dapat dikatakan bahwa kedua sensor tersebut memiliki tingkat ketepatan pengukuran yang tinggi serta efisiensi dan produktivitas karena kesalahan pengukuran yang kecil, namun untuk tingkat kepresisian sensor tergolong kurang baik jadi tingkat konsistensi hasilnya kurang baik serta validitas dan keandalan hasil pengukuran kurang baik. Tetapi pada penelitian ini lebih berfokus pada tingkat akurasi karena nantinya diharapkan alat yang dibuat ini dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada yaitu alat ukur konvensional yang mahal harganya.
2. Berdasarkan perbandingan hasil pengukuran suhu dan pH tanah pada daerah A dan daerah B ini didapatkan hasil rata-rata untuk parameter suhu daerah A dari ketiga sampelnya berkisar antara 27.70°C sampai 28.10°C dan parameter pH ini nilainya berkisar dari 6.46 hingga 6.77. Sedangkan untuk daerah B ini Nilai rata-rata dari parameter suhu ini berkisar antara 27.00°C sampai 27.20°C dan untuk parameter pH ini berkisar mulai 6.35 sampai 6.95. Sehingga berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa pada daerah B suhunya lebih dingin dibanding daerah A. Sedangkan untuk parameter pH dari kedua daerah ini

tergolong dalam rentan nilai yang sama karena kisaran nilainya pada pH netral untuk tanaman padi yaitu 6.50 sampai 7.50.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa alat secara keseluruhan, pada penelitaian ini penulis sangat menyadari masih terdapat banyaknya kekurangan yang mungkin membutuhkan perbaikan agar penelitian selanjutnya lebih baik, adapun saran dari penulis:

1. Diharapkan kedepannya dalam perancangan alat ini tidak hanya dapat mengukur saja namun dapat mengontrol
2. Perancangan alat kedepannya diharapkan dapat melibatkan metode analisis seperti metode analisis ANOVA. agar setiap parameter yang diukur ini dapat mengetahui perbedaan yang signifikan dari data kelompok yang ada.
3. Petani dapat dilibatkan dalam penelitian ini ataupun pihak terkait agar dapat memberikan masukan mengenai kendala yang dibutuhkan untuk pengukuran parameter suhu dan pH tanah, sehingga nantinya mendapatkan hasil yang relevan serta dapat berkontribusi guna meningkatkan produktivitas tanaman padi secara signifikan.