

ABSTRAK

Kesuburan tanah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam pertanian, selain itu kesuburan tanah berpengaruh pada pertumbuhan tanaman. Masing-masing jenis tanaman memiliki kecocokan yang berbeda untuk setiap jenis tanah, parameter yang harus ada dalam tanah antara lain yaitu *Potensial Hydrogen* (pH) dan suhu tanah. Selain itu suhu tanah juga merupakan indikator yang penting dalam perkembangan tanaman. Keberhasilan dari hasil panen ditentukan dari jenis tanah yang akan dipilih untuk penanaman bibit tanaman, maka dari itu diperlukan adanya alat untuk mendeteksi tingkat kesuburan tanah pada suatu lahan pertanian. Tugas akhir ini membuat *prototype* untuk mengetahui kandungan yang ada dalam lahan pertanian sehingga petani dapat menentukan bibit tanaman yang cocok untuk lahan yang akan ditanami agar hasil panen yang didapatkan memiliki kualitas yang baik. Hasil uji alat menunjukkan akurasi sensor pada parameter pH mencapai $\pm 99\%$ -100% untuk 3 sample tanah yang berbeda dan akurasi sensor suhu tanah mencapai $\pm 99\%$ untuk 3 sample tanah yang berbeda.

Kata Kunci: Kesuburan tanah, *Potensial Hydrogen* (pH), Suhu Tanah, Lahan Pertanian, Akurasi Sensor