

## ABSTRAK

Tanah sebagai salah satu media tanam memiliki peranan penting untuk meningkatkan hasil pertanian. Berbagai kandungan dalam tanah menjadi tolak ukur sebuah tanah dapat ditanami dengan komoditas tertentu. Material penyusun tanah juga berperan penting untuk menentukan kesuburan tanah. Banyak parameter yang perlu di ukur untuk menentukan kesuburan tanah. Parameter yang sangat menentukan sebuah tanah dikatakan subur adalah parameter *Potential Hidrogen* (pH) dan *Electric Conductivity* (EC). Pengukuran pH dan EC umumnya dilakukan di laboratorium tanah. Pengukuran melalui laboratorium tanah memiliki berbagai kendala diantaranya adalah waktu pengukuran yang lama dan harganya yang cukup mahal. Skripsi ini bertujuan untuk membuat perangkat pengukur pH dan EC dalam tanah dengan memanfaatkan sensor agar pengukuran pH dan EC dapat dilakukan oleh petani secara *real time* dan mudah. Hasil uji alat menunjukkan rata-rata akurasi sensor pada parameter pH dibandingkan dengan pengukuran di laboratorium tanah SIG Bandung adalah 96,32%. Sedangkan rata-rata akurasi pengukuran EC alat dibandingkan dengan pengukuran di laboratorium SIG Bandung adalah 95,01%. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa perangkat bekerja dengan baik dan dapat digunakan untuk mengukur pH dan EC dalam tanah.

**Kata Kunci:** Kesuburan tanah, Potensial Hidrogen (pH), *Electric Conductivity* (EC), Akurasi Sensor