

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Telah dilakukan pembuatan rancangan alat ukur kadar air dalam tanah menggunakan sensor berbasis kapasitif yang telah dirancang dengan baik sesuai dengan bahasa yang disusun.
2. Kerja alat ukur berfungsi untuk mendeteksi perubahan komposisi bahan dielektrik dengan menentukan nilai kapasitansi dan konstanta dielektrik.

Pada penelitian ini perubahan komposisi bahan dielektrik berupa kadar air dalam tanah akan memberikan tegangan yang kemudian akan dibaca oleh rangkaian sensor.

3. Dari pengujian sensor berbasis kapasitif dengan menunjukkan bahwa nilai presisi yang tinggi sebesar 99,57% dengan pengukuran yang berulang-ulang dan sensor bekerja dengan baik. Perhitungan yang diperoleh secara

teori dan praktik, data menunjukkan bahwa nilai kapasitansi memiliki rentang nilai yang mendekati sehingga hal ini menandakan bahwa sensor memberikan hasil yang hampir sama dengan perhitungan rumus.

5.2 Saran

Untuk perancangan alat ukur kadar air dalam tanah ini lebih baik kedepannya, diharapkan ada perbaikan dan pengembangan untuk mendapatkan alat ukur kadar air dalam tanah menggunakan sensor berbasis kapasitif yang lebih tepat yaitu:

1. Sensor berbasis kapasitif dikembangkan agar bisa mendeteksi sampel yang lebih luas.
2. Alat ukur kadar air dalam tanah berbasis kapasitif hendaknya menggunakan baterai agar penggunaan alat lebih efisien.