

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem monitoring pH tanah untuk tanaman kelapa sawit ini dirancang menggunakan komponen-komponen: 1 sensor pH tanah, 1 sensor DHT11, sensor kelembaban tanah (*Soil moisture*), arduino uno, modul wifi esp32, baterai litium 3.7 volt 2 buah, aplikasi *Blynk, stepdown* 1 buah. Serta box hitam untuk tempat komponen yang dirangkai dan tak lupa lahan kosong sebagai media yang akan ditanami kelapa sawit.
2. Prinsip kerja alat ini adalah sistem monitoring yang dapat memantau nilai pH tanah, sensor DHT11 dan sensor kelembaban tanah. Apabila pH tanah diatas 5.0, suhu diatas 25⁰C dan kelembaban tanah mencapai diatas 70% maka tanah tersebut sesuai untuk ditanami kelapa sawit. Begitupun sebaliknya ketika pH terukur dibawah 5.0, suhu dibawah 25⁰C dan kelembaban tanah dibawah 70% maka alat akan menunjukkan tampilan LCD menjadi tulisan “lahan tidak sesuai”.
3. Alat ini juga bisa berfungsi untuk mengetahui nilai suatu pH tanah pada sebuah tanaman dan begitu juga dengan suhu disekitarnya beserta kelembaban tanahnya.

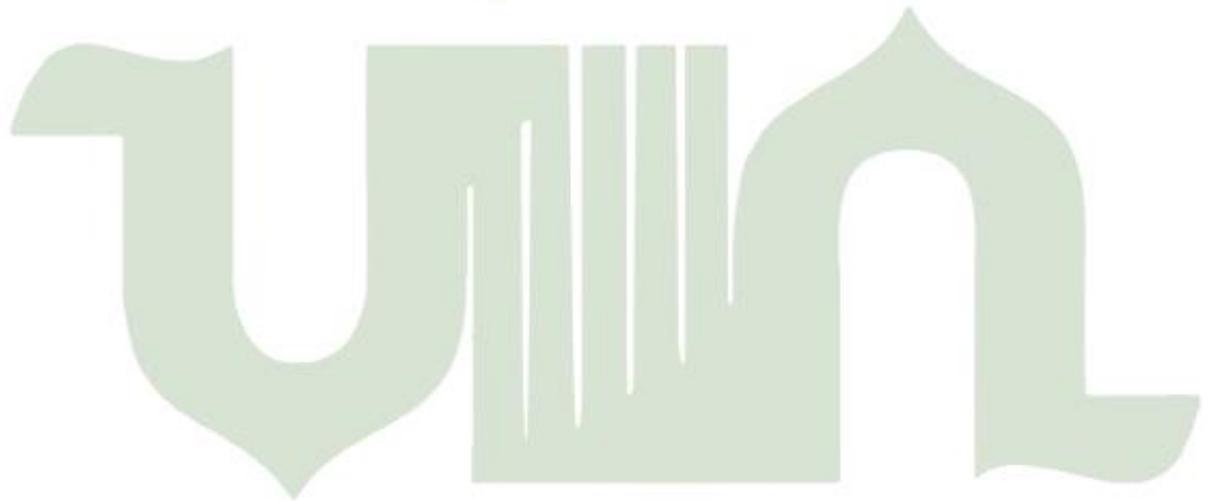
5.2 Saran

Penulisan tugas akhir ini tentunya memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis memberikan beberapa saran yang dapat digunakan untuk mengembangkan tugas akhir ini:

1. Disarankan pengembangan sistem monitoring menggunakan spesifikasi yang lebih untuk project IoT misalnya penambahan GPS atau GSM untuk pengiriman data yang lebih jauh.
2. Diperlukan pengembangan untuk ditambahkan parameter pengukuran kelembaban tanah dan temperatur tanah.

3. Diperlukan pengembangan untuk dibuat dengan rata-rata pembacaan sensor yang lebih bervariasi dengan tampilan yang lebih menarik.



DAFTAR PUSTAKA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN