

ABSTRAK

Pertanian perkotaan (*urban farming*) merupakan sebuah upaya pemanfaatan ruang minimal yang terdapat di perkotaan agar dapat menghasilkan produksi pertanian menggunakan teknologi. Salah satu permasalahan pada urban farming khususnya tanaman kentang adalah sulitnya melihat perkembangan tanaman kentang. Solusi alternatif yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan membuat sistem yang dapat memantau perkembangan tanaman kentang secara langsung menggunakan sistem aeroponik.

Sistem yang telah diterapkan terdiri atas beberapa komponen yaitu Sensor Cahaya (LDR), Sensor Suhu dan Kelembaban (DHT22), Relay, dan Kamera *NoIR*. Sensor membaca nilai intensitas cahaya, suhu dan kelembaban di sekitar tanaman dan mengirimkan data ke Mikrokontroler Arduino UNO. Kemudian Mikrokontroler mengolah data tersebut dan akan mengirimkan informasi sesuai waktu yang ditentukan. Selain itu, alat ini juga dirancang untuk memantau perkembangan tanaman menggunakan aplikasi Android pada smartphone.

Hasil percobaan menunjukkan sistem hanya dapat dikonfigurasi dalam satu mode operasi yaitu manual. Ketika mode manual diaktifkan, maka mikrokontroler akan menerima perintah dan mengirimkan data sensor dan kamera ke aplikasi android.

Kata Kunci: Sensor Suhu dan Kelembaban (DHT22), Sensor Cahaya, dan Kamera *NoIR*, Mikrokontroler.