

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 adalah pengendalian pencahayaan untuk tanaman. Intensitas cahaya yang terlalu besar dapat merusak enzim akibat fotosintesis dan mengganggu metabolisme organisme terutama kemampuan di dalam mensintesis protein. Solusi alternatif yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan mengendalikan intensitas cahaya untuk tanaman menggunakan tirai otomatis.

Sistem yang telah diterapkan terdiri atas lima buah komponen utama yaitu sensor cahaya, Mikrokontroler Arduino, Motor DC, Driver Motor L298N, dan NodeMCU ESP8266 12-E. Sensor akan membaca nilai intensitas cahaya disekitar tanaman dan mengirimkan data ke *Mikrokontroler* Arduino UNO. Kemudian *Mikrokontroler* akan mengolah data tersebut dan akan mengendalikan tirai atap secara otomatis. Selain itu, alat ini juga dirancang untuk dikendalikan secara manual dari jarak jauh menggunakan aplikasi Android pada *smartphone*.

Hasil percobaan menunjukkan sistem dapat dikonfigurasi dalam tiga mode operasi yaitu manual, otomatis, dan jadwal. Ketika mode manual di *setting* maka Arduino akan menunggu perintah untuk menutup atau membuka tirai dari pengguna, mode otomatis maka Arduino akan membuka atau menutup tirai berdasarkan hasil pengukuran dari lux sensor, mode jadwal maka NodeMCU akan menjalankan waktu yang akan memberi perintah kepada Arduino sesuai dengan waktu yang telah ditentukan oleh pengguna.

Kata Kunci: Sensor Lux BH1750, *Mikrokontroler*, Modul Esp8266, *Smartphone*

Tanggal Pengesahan: Juni 2017