



RINGKASAN

WALGI BANJAR NAHOR. Sistem Pengaturan Kebutuhan Intensitas Cahaya pada *Smart Green House* berbasis IoT di BALITTRO (*Light Intensity Setup Systems on Smart Green House are based on a IoT at the herb and Medicinal Plant Research Hall*). Dibimbing oleh MEDHANITA DEWI RENANTI.

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat mempunyai banyak sekali fasilitas untuk melakukan penelitian dan riset salah satunya yaitu *greenhouse* atau yang dapat dikenal sebagai rumah kaca. Namun, pada penelitian di Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat pemanfaatan fasilitas *greenhouse* masih kurang efisien dikarenakan masih bersifat manual salah satunya pada saat mengontrol intensitas cahaya matahari yang dibutuhkan tanaman. Untuk mengatasi tersebut yaitu dengan menciptakan sistem otomatisasi cahaya masuk kedalam *smart green house* tersebut.

Dalam pembuatan alat pengatur intensitas cahaya memiliki tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Tahap analisis melakukan solusi permasalahan sesuai kebutuhan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Tahap perancangan yaitu membuat *flowchart*, desain alat, dan skema rangkaian. Pada tahap implementasi menerapkan rancangan yang telah dibuat, dan tahap pengujian adalah menjalankan fungsi alat untuk mengatur dan memantau intensitas yang masuk ke dalam rumah kaca.

Untuk rumah kaca tersebut, diperlukan otomatisasi pengontrol intensitas cahaya. Otomatisasi pengontrol intensitas cahaya untuk dapat memberikan kemudahan pada saat membuka tirai. Alat ini menggunakan sensor TEMT6000 *Light* sensor sebagai sensor untuk mendeteksi tingkat cahaya pada *smart green house* dan NodeMCU ESP32 untuk membantu Motor DC. Motor DC memiliki fungsi membuka atau menutup tirai secara otomatis. Nilai-nilai yang dihasilkan oleh sensor digunakan sebagai input untuk mengontrol NodeMCU ESP32, yang kemudian dapat menampilkan data yang dihasilkan pada layar Liquid Crystal Display (LCD) dan melalui aplikasi yang dibuat.

Kata kunci: *Greenhouse*, Motor DC, NodeMCU ESP32, Otomatisasi, TEMT6000.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.