



RINGKASAN

REIHAN RAMADHAN. Rancang Bangun Robot Penyiram Fertigasi Tanaman Vanili Berbasis Mikrokontroler di BALITTRO. *Design and build a robotic Microcontroller Based Vanilla Fertigation Sprayer at BALTTRO* Dibimbing oleh GEMA PARASTI MINDARA

Badan penelitian tanaman dan obat merupakan Lembaga penelitian dibawah koordinasi pusat penelitian dan pengembangan perkebunan. Di BALITTRO berdiri atas kebutuhan pengembangan riset agribisnis dan agroindustri berbasis tanaman rempah, obat, dan atsiri. Dalam penelitian ada beberapa unit yang ditempatkan sebagai penelitian benih, rempah dan obat yaitu UPBS. Salah satu yang berada di UPBS yaitu tanaman Vanili yang memiliki harga jual tinggi yang dikembangkan oleh Balai penelitian tanaman dan obat. Kondisi lingkungan dan iklim sangat berpengaruh bagi penelitian tanaman vanili. Masalah yang dikendala di UPBS dalam peneletian yaitu penyiram tanaman vanilli yang harus dilakukan secara otomatis dan terkontrol dalam penyiram. Dalam penyiram tanaman vanilli kadar air yang disiram hanya diperlukan sedikit dalam satu pohon agar tidak mengalami kebusukan dan membuat daun vanilli memiliki hasil yang sangat bagus. Penyiram dilakukan pagi dan siang selama dua minggu sekali. Dibutuhkannya alat penyiram otomatisasi dibutuhkan robot penyiraman dengan menggunakan Arduino Uno sebagai mikrokontroler robot, Driver Motor BTS 7960 sebagai penggerak roda, Modul HC-05 sebagai alat untuk menghubungkan robot ke android, Accu sebgai daya alat, Motor DC digunakan sebagai dinamo untuk penggerak ban, Motor servo digunakan untuk menggerakn selang penyiraman, Pompa DC sebagai menyalurkan air, IC LM259 digunakan untuk menurunkan dan menaikkan tegangan DC, Relay digunakn untuk menaikkan tegangan pompa dari Accu, dan Switch digunakan untuk menghidupkan atau mematikan alat. Metode yang digunakan merupakan metode waterfall yang mana terdapat lima tahapan yakni analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan operasi&pemeliharaan. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, dengan menggunakan alat ini sangat efektif bagi para peteguas UPBS untuk penyiraman tanaman Vanilli

Kata Kunci: robot penyiram tanaman, Arduino Uno, tanaman vaniili

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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