

ABSTRAK

Rahmat Abdullah Idham. 15419231

PROTOTYPE PENYIRAM TANAMAN OTOMATIS DAN MONITORING DENGAN SMARTPHONE BERBASIS ESP32

Tugas Akhir. Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2023

Kata Kunci : *Internet Of Things* (IoT), Mikrokontroler ESP32, Aplikasi *Blynk*.

(xiii+ 69 +lampiran)

Air memiliki peranan vital dalam menjaga kelangsungan makhluk hidup di Bumi. Ketersediaan air yang memadai sangat penting bagi kehidupan di planet ini. Manusia, sebagai salah satu makhluk hidup yang dominan, menggunakan air dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Air digunakan untuk berbagai keperluan, seperti konsumsi, kebersihan diri, pertanian, dan masih banyak lagi. Salah satu penggunaan air yang penting adalah dalam kegiatan penyiraman tanaman. Oleh karena itu, perkembangan teknologi telah memungkinkan pengembangan sistem penyiraman tanaman yang lebih efisien dan otomatis. Guna mengatasi masalah tersebut diperlukan suplai daya yaitu PLTS. Tujuan dari penelitian ini merancang alat penyiram tanaman otomatis dengan memanfaatkan PLTS 10 WP sebagai suplai daya. Dalam penelitian ini, penggunaan teknologi sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi penyiraman tanaman. Sistem otomatisasi telah diimplementasikan untuk membuat penyiraman tanaman menjadi lebih efisien. Sistem ini menggunakan dua buah sensor yang berfungsi untuk mengukur tingkat kelembaban tanah dan mengukur ketersediaan air pada tangki. Data dari sensor ini kemudian diproses oleh sebuah mikrokontroler yang telah dilengkapi dengan modul Wi-Fi dan *Bluetooth*. Kemampuan konektivitas ini memungkinkan sistem untuk terhubung ke internet, menciptakan sebuah aplikasi *Internet of Things* (IoT). Aplikasi ini memanfaatkan platform *Blynk* yang memungkinkan pengguna untuk memonitoring sistem penyiraman tanaman melalui ponsel atau perangkat lainnya. Dengan adanya sistem otomatisasi ini, kegiatan penyiraman tanaman dapat dilakukan secara lebih efisien. Tanaman akan mendapatkan asupan air sesuai dengan kebutuhan pada tanaman.

Daftar Pustaka (2012-2023)