



RINGKASAN

FARHAN ANUGERAH NOERAMDHAN. Rancang Bangun Alat Monitoring Kelembaban Tanah dan Penyiraman Otomatis Menggunakan Soil Moisture Sensor di BMKG. *Design and Build a Soil Moisture Monitoring Tool and Automatic Watering Using Soil Moisture Sensor at BMKG*. Dibimbing oleh RINGGA GILANG BASKORO.

Tanah merupakan salah satu hal yang penting untuk kebutuhan hidup bagi semua makhluk hidup. Tanah dikatakan subur apabila mengandung zat organik dan anorganik. Selain kesuburan tanah adapun hal penting dari tanah yaitu kelembabannya. Karena kelembaban tanah salah satu faktor yang penting maka dibuatlah alat yang bertujuan untuk memonitor dan mengontrol kelembaban tanah secara langsung, dan bertujuan untuk mengetahui intensitas curah hujan di Kota Bogor. Jika tanah lembab bisa dikatakan curah hujan normal, jika tanah basah maka curah hujan lebat. Maka dibuatlah sebuah alat pengukur kelembaban ini menggunakan sensor *Soil Moisture* sebagai pembaca data kelembaban tanah, setelah data dibaca akan ditampilkan pada LCD (*Liquid Crystal Display*) dan data akan dikirimkan pada bot Telegram karena alat ini memanfaatkan teknologi *Internet of Things (IoT)*. Metode kerja dari alat tersebut meliputi tahap analisis yang terdiri analisis masalah dan analisis kebutuhan, tahap perancangan terdiri dari alur kerja alat (*flowchart*), skema rangkaian alat, desain alat, serta pembuatan bot Telegram, dan tahap kalibrasi sensor untuk mengetahui nilai rata-rata dari udara, dan air. Tahap selanjutnya adalah tahap implementasi alat yang terdiri dari perakitan semua komponen sesuai rangkaian yang telah dibuat sebelumnya. Dan tahap akhir adalah tahap pengujian. Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa alat yang dibuat telah memenuhi fungsi dari tujuan utama pembuatan alat.

Kata kunci :bot Telegram,Kelembaban Tanah, *Liquid Crystal Display*,*Soil Moisture*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.