

## RINGKASAN

### **SMART AEROPONICS SYSTEM PADA BUDI DAYA TANAMAN KENTANG BERBASIS IoT (Internet of Things)**

Rafly Kemal Aviyanto, NIM E32200493, Tahun 2023, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Beni Widiawan, S.ST, MT (Dosen Pembimbing Lapangan).

*Internet of Things* sudah menjadi elemen utama dari industri 4.0, peluang *Internet of Things* untuk industri ini telah menunjukkan nilainya dalam banyak kesempatan selama beberapa tahun terakhir. Di zaman serba modern ini sudah waktunya untuk memanfaatkan penggunaan *platform* yang dikonektivitaskan dengan perangkat teknologi dalam mengumpulkan informasi secara *real-time*. Sistem IoT di bidang pertanian dengan media aeroponik menyematkan beberapa sensor agar bisa memantau perkembangan media tanam, hal ini akan mempermudah pengguna.

Rancangan meliputi perancangan ruang tumbuh Box Container yang akan menjadi tempat tanaman bertumbuh. Perancangan rangkaian elektronik berupa *breakout board development board NodeMCU ESP32* agar pemasangan sensor DHT11 dan sensor HC-SR04 beserta pompa dapat dilakukan dengan mudah. Otak dari sistem pengontrolan penyemprotan larutan nutrisi ini adalah NodeMCU ESP32 yang akan membaca masukan data dari sensor DHT11 berupa nilai *temperature* dan kelembapan *relative* lingkungan sekitar. Sensor HC-SR04 digunakan untuk mendeteksi ketinggian larutan nutrisi dan air bersih dari permukaan dan pompa akan memompa larutan nutrisi dan air bersih dari tangki cadangan. NodeMCU ESP32 juga akan melakukan koneksi dengan layanan *Blynk* sehingga pengguna dapat memantau dan mengatur sistem melalui internet.