

## ABSTRAK

Pertanian hidroponik telah menjadi alternatif penting dalam upaya memenuhi kebutuhan pangan global di tengah keterbatasan lahan dan air. Namun, pemeliharaan kondisi lingkungan yang optimal dalam sistem hidroponik konvensional seringkali masih menjadi tantangan, terutama dalam menjaga tingkat pH dan *Total Dissolved Solids* (TDS) yang stabil. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini mengembangkan sebuah sistem kontrol pintar berbasis *Internet of Things* (IoT) untuk memantau dan mengatur parameter-parameter kritis dalam sistem hidroponik, khususnya untuk budidaya tanaman selada. Sistem yang dikembangkan mengintegrasikan sensor untuk memantau pH, TDS, dan ketinggian air, serta memanfaatkan *platform Blynk* sebagai antarmuka pengguna. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan hidroponik dapat dilakukan secara otomatis dan *real-time*, memungkinkan petani untuk memantau dan menyesuaikan kondisi lingkungan tanaman dari jarak jauh. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu menjaga parameter dalam batas optimal, sehingga meningkatkan efisiensi dan hasil produksi tanaman. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan pertanian hidroponik yang lebih efisien dan berkelanjutan.

**Kata kunci:** Hidroponik, *Internet of Things*, Sistem Kontrol Pintar