

**Abstrak**

Untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam hidroponik, diperlukan pengendalian yang intensif. Untuk ini, sistem kontrol lingkungan hidroponik berbasis IoT dapat diusulkan. Namun pengendalian manual melalui sistem IoT yang dibuat belum tentu optimal. Tujuan dari makalah ini adalah untuk mengusulkan Deep Neural Network (DNN) sebagai kontrol prediktif untuk mengklasifikasikan tindakan kontrol yang tepat dan mengevaluasi perbandingannya dengan kontrol manual. Dengan 4000 data kontrol yang diperoleh dari sistem IoT yang dikembangkan sendiri, klasifikasi dilakukan menggunakan DNN untuk menghasilkan model optimal yang kemudian diterapkan dalam sistem IoT untuk memprediksi tindakan kontrol yang sesuai untuk hidroponik. Dari percobaan yang telah dilakukan, model yang telah dilatih memiliki akurasi sebesar 81%. Setelah dilakukan pengujian model pada sistem IoT langsung, model dapat meningkatkan kinerja pengontrolan IoT hidroponik secara manual.

**Kata kunci : Internet of Things, Hidroponik, Selada, Jaringan Syaraf Dalam, Kontrol Prediktif**

---