

ABSTRAK

Permintaan atas komoditas sayuran di Indonesia terus meningkat, tetapi hal ini tidak didukung dengan pertumbuhan jumlah lahan pertanian. Sistem hidroponik dapat menjadi salah satu solusi, karena sistem ini menggunakan air sebagai media nutrisi yang akan menjadi penunjang tumbuh tanaman sehingga hanya membutuhkan sedikit lahan. Tingkat keberhasilan panen tanaman dengan sistem hidroponik dilihat dari umur panen yang tepat. Salah satu cara menentukan umur panen yang tepat yaitu dengan melihat dari ciri fisiknya. Pada penelitian ini dibuat sebuah sistem untuk mengidentifikasi umur tanaman pakcoy dari data berupa citra dengan menggunakan algoritma Convolutional Neural Network. Arsitektur CNN yang dibangun mampu untuk mengidentifikasi umur tanaman pakcoy dengan rata-rata performansi akurasi data testing sebesar 99% untuk 360 citra dalam 5 kali pengujian. Setelah diuji menggunakan 45 citra tanaman yang baru, arsitektur CNN yang dihasilkan memberikan rata-rata performansi akurasi sebesar 84.2% dalam 5 kali pengujian.

Kata kunci : Hidroponik, Convolutional Neural Network, CNN