

ABSTRAK

IMPLEMENTASI CNN DALAM MENDETEKSI KEMATANGAN MENTIMUN MELALUI REKOGNISI CITRA DIGITAL

Siti Lutfia Dwi Agustini – NIM 1177050107

Jurusan Teknik Informatika

Mentimun memiliki pasar yang luas di Indonesia mulai dari pasar tradisional hingga pasar modern. Menurut BPS Provinsi Jawa Barat pada tahun 2016 produksi mentimun mencapai 1.400.218 kwintal atau 140.021,8 ton. Permintaan mentimun dari tahun ke tahun selalu meningkat tetapi ketersediaan mentimun menurun, ini disebabkan karena faktor budidaya mentimun yang masih kurang tepat. Untuk mendapatkan tumbuhan mentimun dimulai dari bibit mentimun yang optimal maka diperlukan tingkat kematangan mentimun yang optimal pula. Menentukan tingkat kematangan mentimun bagi para petani itu merupakan hal yang biasa, tetapi cara tersebut sering kali tidak akurat karena bedanya persepsi tiap orang dan keterbatasannya visual manusia. Keadaan ini menjadi suatu kendala sehingga diperlukan adanya proses identifikasi pada klasifikasi untuk membedakan kedua jenis yaitu mentimun matang dan mentimun mentah dengan menggunakan pendekatan Convolutional Neural Network dengan VGG16. Pada penelitian ini sebelum masuk ke model ada beberapa proses yang harus dilalui seperti augmentasi, preprocessing selanjutnya masuk ke model arsitektur dan yang terakhir pengujian kinerja sistem. Dengan menggunakan arsitektur ini mendapatkan hasil yang baik yaitu dengan mendapatkan nilai akurasi sebesar 98,5% dari hasil uji dengan menggunakan data training sebanyak 800 citra dan 200 citra untuk data testing. Dengan menggunakan algoritma CNN dengan arsitektur VGG16 bahwa metode ini cukup optimal dalam pengujian.

Kata Kunci : Klasifikasi, *Deep Learning*, VGG16, Kematangan Mentimun

ABSTRACT

A CNN APPROACH TO DETECTING THE RIPENESS OF CUCUMBERS THROUGH DIGITAL IMAGE RECOGNITION

SITI LUTFIA DWI AGUSTINI – NIM 1177050107

Informatics Engineering

Cucumber has a wide market in Indonesia ranging from traditional markets to modern markets. According to BPS West Java Province in 2016 cucumber production reached 1,400,218 quintals or 140,021.8 tons. The demand for cucumbers from year to year always increases but the availability of cucumbers decreases, this is because the cucumber cultivation factor is still not right. To get cucumber plants starting from optimal cucumber seeds, an optimal level of cucumber maturity is also needed. Determining the maturity level of cucumbers for farmers is a common thing, but this method is often inaccurate due to different perceptions of each person and human visual limitations. This situation becomes an obstacle so that an identification process is needed in the classification to distinguish the two types, namely ripe cucumber and raw cucumber by using the Convolutional Neural Network approach with VGG16. By using this architecture to get good results, namely by getting an accuracy value of 98.5% of the test results by using training data as many as 800 images and 200 images for data testing.

Keywords: Classification, Deep Learning, VGG16, Cucumber Ripening

