

IDENTIFIKASI JENIS PENYAKIT PADA BERCAK DAUN CABAI MENGUNAKAN METODE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN)

Nama Mahasiswa : Ahmad Rusdi
NIM : 13.543.0071
Pembimbing I : Ahnad Izzuddin, S.T., M.Kom.
Pembimbing II : Imam Marzuki, S.S.T.,M.T.

ABSTRAK

Identifikasi jenis penyakit bercak pada daun cabai merupakan langkah awal untuk mengatasi penyakit yang terjadi pada daun cabai. Saat ini pemeriksaan jenis penyakit bercak pada daun cabai dilakukan secara manual oleh petani. Namun cara ini memiliki kelemahan seperti adanya subjektivitas penilaian antara petani satu dengan yang lain, adanya kelelahan fisik petani menyebabkan hasil yang tidak konsisten dan waktu yang digunakan untuk pengamatan jenis penyakit pada bercak daun cabai. Oleh karena itu, diperlukan cara untuk identifikasi jenis penyakit bercak daun cabai dengan cepat, akurat, mudah dan efisien. Proses identifikasi tersebut dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknik pengolahan citra digital.

Pada penelitian pengolahan citra digital saat ini sudah banyak diterapkan untuk berbagai bidang seperti peternakan, kesehatan, industri, dan pertanian. Salah satu contoh pemanfaatan pengolahan citra digital dalam bidang pertanian digunakan untuk mengidentifikasi jenis penyakit pada bercak pada daun. Kemampuan pengolahan citra digital memungkinkan dapat digunakan lebih efektif untuk mengidentifikasi jenis penyakit pada bercak daun cabai.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun model sistem identifikasi jenis penyakit bercak pada daun cabai untuk membantu dan mempermudah para petani melakukan identifikasi jenis penyakit bercak pada daun cabai.

Metode Penelitian yang diusulkan pada penelitian ini adalah *Principal Component Analysis* (PCA) sebagai metode ekstraksi ciri, dan *Convolutional Neural Network* (CNN) sebagai klasifikasi.

Kata Kunci : *Pengolahan Citra digital, Daun Cabai, Principal Component*

Analysis (PCA), Convolutional Neural Network (CNN)

IDENTIFIKASI JENIS PENYAKIT PADA BERCAK DAUN CABAI MENGUNAKAN METODE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN)

By : Ahmad Rusdi
Student Identity Number : 13.543.0071
Supervisor I : Ahnad Izzuddin, S.T., M.Kom.
Supervisor II : Imam Marzuki, S.S.T., M.T.

ABSTRACT

Identification of the type of spotting disease on chili leaves is the first step to overcome the disease that occurs in chili leaves. At present the examination of types of spotting diseases on chili leaves is done manually by farmers. However, this method has disadvantages such as subjectivity of assessment between farmers with each other, the presence of farmers' physical fatigue causes inconsistent results and time used to observe the type of disease in chili leaf spots. Therefore, a method is needed to identify the types of chili leaf spot disease quickly, accurately, easily and efficiently. The identification process can be done by utilizing digital image processing techniques.

At present digital image processing research has been widely applied to various fields such as livestock, health, industry, and agriculture. One example of the use of digital image processing in agriculture is used to identify the types of diseases in leaf spots. The ability of digital image processing allows it to be used more effectively to identify the type of disease in chili leaf spots.

The purpose of this study was to build a system model for identifying the types of spotting diseases on chili leaves to help and facilitate farmers to identify the types of spotting diseases on chili leaves.

The research method proposed in this study is Principal Component Analysis (PCA) as a feature extraction method, and Convolutional Neural Network (CNN) as a classification.

Keywords: *Digital Image Processing, Chili Leaves, Principal Component Analysis (PCA), Convolutional Neural Network (CNN)*