

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kebutuhan pangan merupakan kebutuhan dasar dari manusia untuk tetap bertahan hidup dan terdapat berbagai jenis bahan makanan pokok yang sering di konsumsi masyarakat Indonesia antara lain beras, jagung, gandum, ketela, sagu dan lain-lain (Putri Dewi & Purwidiani, 2015). Namun dari berbagai jenis bahan makanan pokok, beras menempati urutan pertama baka makanan yang di konsumsi masyarakat Indoensia. Sebnyak 98% penduduk indonesia menjadikan beras ebagai bahan makanan pokok. Ketergantungan terhadap beras sangat tinggi dengan ditandai meningkatnya produksi beras sebesar 4,4 juta ton beras dari tahun 2010 hingga 2014 (Mahar Maligan, Dian Pratiwi, & Dewanti Widyaningsih, 2019). Sedangkan dalam skala global beras dikonsumsi sebagai besar penduduk Asia (Anami, Malvade, & Palaiah, 2020) dan hampir 75% penduduk dunia mengkonsumsi beras (Sreevallabhadev, 2020). Produksi beras memegang peranan penting dalam keberlangsungan kehidupan manusia secara global. Oleh karena itu produksi beras harus tetap terjaga dan diperlukan ide-ide baru dalam menjaga produksi beras. .

Salah satu faktor keberhasilan produksi padi sebagai bahan baku beras adalah adanya pemantauan terhadap serangan hama dan penyakit. Tedapat berbagai jenis hama tanaman padi baik itu disebabkan jamur ataupun hewan pengganggu. Deteksi serangan hama diperlukan dengan cara cepat, akurat dan tepat supaya kegagalan panen dapat dihindari. Pemantauan pertumbuhan padi dari awal masa tanam hingga menjelang panen dapat dilakukan dengan adanya sentuhan teknologi deep learning sebagai pondasi keilmuannya. Deep learning sebagai bagian keilmuan artificial intelligence sangat mampu diterapkan dalam pemntauan

adanya serangan hama pada tanaman padi (Chen, Lin, Ng, Liu, & Lin, 2020). Bahkan hasil pemantuan perkembangan pertumbuhan tanaman padi dapat dimonitoring secara real time dengan menerapkan teknologi internet of things (IoT) (Masykur, Prasetyo, Widaningrum, Cobantoro, & Setyawan, 2020).

Adanya teknologi artificial intelligence (AI) mampu mengatasi pemantauan perkembangan tanaman padi secara realtime namun keberadaan petani dalam pemantauan secara tradisional juga masih diperlukan guna sebagai pembanding diagnosis. Selama ini penerapan artificial intelligence berhenti pada proses pengembangan model klasifikasi dengan algoritma CNN tanaman terinfeksi dengan tanaman sehat. Pengembangan model klasifikasi diperlukan adanya keberlanjutan supaya manfaat hasil klasifikasi model bisa sampai ke petani. Artinya diperlukan web server sebagai jembatan antara model yang dikembangkan dengan petani sebagai pengguna. Pada penelitian kali ini bot telegram yang akan digunakan dikarenakan bot telegram bersifat free. Selain bersifat free, Aplikasi chat juga memiliki kelebihan yakni mampu saling tukar menukar file, ukuran file kecil (16 MB), berbasis cloud dan bisa di akses dari berbagai perangkat (Fitriansyah, Fifit, 2020). Aplikasi chat telegram sangat mampu menjembatani 2 pihak untuk bisa saling berkomunikasi secara realtime dengan menerapkan konsep API (Appplication Programing Interface) (Gentia, Sukarsa, & Wibawa, 2020)

Berdasarkan kepada latar belakang permasalahan yang telah dibahas, hingga peneliti mengambil penelitian dengan judul “Implementasi Bot Telegram Sebagai Media Broadcasting Hasil Klasifikasi Convolutional Neural Network (CNN) Citra Daun Tanaman Padi”

B. Rumusan Masalah

Rumusan dari permasalahan yang dapat disusun dalam penelitian ini ialah

1. “Bagaimana Implementasi algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk mengklarifikasi penyakit tanaman padi berdasarkan Citra Daun Tanaman Padi?”
2. Bagaimana Sistem broadcasting hasil klasifikasi pada citra daun mampu menyampaikan hasil prediksi ke aplikasi telegram sesuai dengan model CNN

C. Tujuan Penelitian

Pada penelitian yang dilaksanakan ini dapat dipaparkan beberapa tujuan antara lain:

1. “Mengetahui Implementasi algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk mengklarifikasi penyakit tanaman padi berdasarkan Citra Daun Tanaman Padi”.
2. “Untuk mengetahui hasil dari Sistem broadcasting hasil klasifikasi pada citra daun mampu menyampaikan hasil prediksi ke aplikasi telegram sesuai dengan model CNN”

D. Batasan Masalah

Ada pula batas permasalahan yang dipaparkan pada penelitian yang dilaksanakan ini ialah.

1. Pengembangan *Bot Telegram Sebagai Media Broadcasting Hasil Klasifikasi Convolutional Neural Network (CNN) Citra Daun Tanaman Padi*.
2. Tahapan evaluasi *hasil citra daun padi menggunakan metode Convolutional Neural Network (CNN)*.

E. Manfaat Penelitian

manfaat dari pembuatan penelitian ini terdapat beberapa point diantaranya.

1. Menambah pengetahuan tentang bagaimana hasil Implementasi Bot Telegram Sebagai Media Broadcasting Hasil Klasifikasi Convolutional Neural Network (CNN) Citra Daun Tanaman Padi.
2. Menambah pada pengetahuan/wawasan bagi penulis dan bagi pembaca tentang *hasil dari pengimplementasian* Convolutional Neural Network (CNN) Citra Daun Tanaman Padi..

