

# ABSTRAK

Muhammad Dean Fahreza.50420812

IMPLEMENTASI METODE *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN)  
UNTUK KLASIFIKASI PENYAKIT DAUN GANDUM.

Skripsi, Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Informatika, Universitas Gunadarma,  
2024.

Kata Kunci : Kecerdasan Buatan, Machine Learning, Deep Learning, Klasifikasi,  
Klasifikasi Daun Gandum, Convolutional Neural Network, Skripsi

(xiv+ 87+ lampiran)

Daun gandum merupakan jenis tanaman kaya akan karbohidrat. Permintaan stok gandum meningkat setiap tahun, akan tetapi berbanding terbalik dengan jumlah produksi tanaman gandum. Salah satu faktor menghambat produksi tanaman gandum adalah kegagalan panen akibat penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasi penyakit pada tanaman daun gandum dengan menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network*. Algoritma *Convolutional Neural Network* adalah algoritma *deep learning* yang mampu mengklasifikasi jumlah data yang besar. Pada penelitian ini akan membagi tiga jenis klasifikasi yaitu daun gandum sehat, daun gandum penyakit *septoria*, dan daun gandum penyakit *stripe rust*. Metode penelitian yang digunakan adalah *Cross-Industry Standard Process for Data Mining* (CRISP-DM) yang terdiri dari tahapan *business understanding*, *data understanding*, *data preparation*, *modeling*, *evaluation*, dan *deployment*. Berdasarkan hasil pengujian dengan beberapa skenario, dan parameter *tuning* yaitu pembagian kumpulan data, penggunaan metode optimisasi, dan *epoch* diperoleh model terbaik yaitu perbandingan kumpulan data sebanyak 70% data latih, 15% data validasi, dan 15% data uji, menggunakan metode optimisasi SGD, jumlah *Epoch* sebanyak 20, dan *learning rate* sebesar 0,01 diperoleh hasil akurasi sebesar 83%, *precision* 86%, *recall* 83%, dan *f1 score* 82%.

Daftar Pustaka (2020-2024)