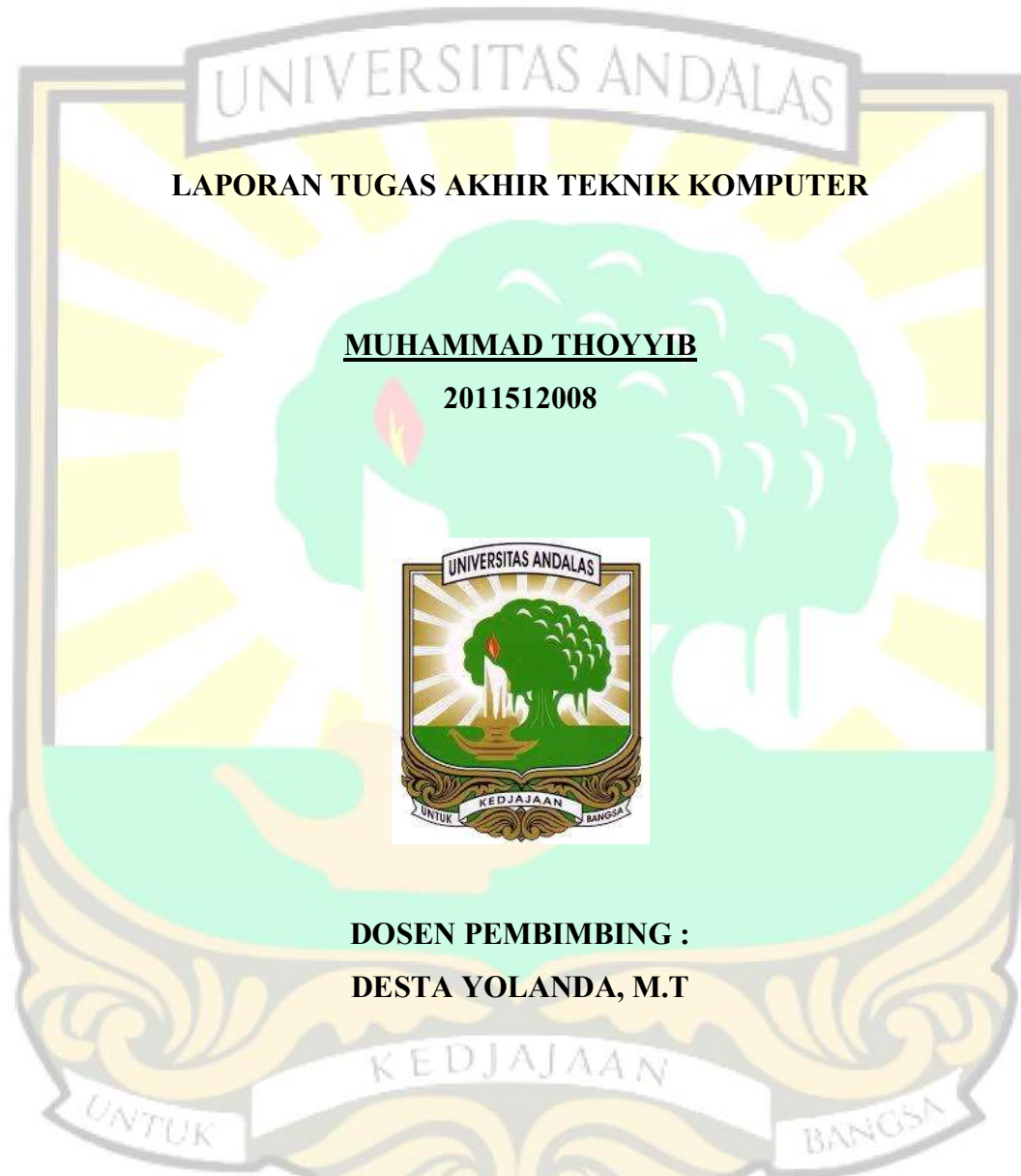


**SISTEM KLASIFIKASI PENYAKIT PADA BATANG  
TANAMAN JAGUNG MENGGUNAKAN ALGORITMA  
CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) BERBASIS  
SINGLE BOARD COMPUTER**



**LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**

**MUHAMMAD THOYYIB**

**2011512008**

**DOSEN PEMBIMBING :**

**DESTA YOLANDA, M.T**

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

# SISTEM KLASIFIKASI PENYAKIT PADA BATANG TANAMAN JAGUNG MENGGUNAKAN ALGORITMA *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN) BERBASIS *SINGLE BOARD COMPUTER*

Muhammad Thoyyib<sup>1</sup>, Desta Yolanda, M.T<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Mahasiswa Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas  
Andalas*

<sup>2</sup>*Dosen Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas  
Andalas*

## ABSTRAK

Salah satu tantangan utama yang dihadapi dalam budidaya jagung adalah penyakit tanaman, yang dapat menghambat stabilitas produksi. Batang tanaman jagung memiliki kerentanan terhadap sejumlah penyakit, dan rentang usia ketika batang tersebut paling rentan terhadap serangan penyakit bervariasi tergantung pada jenis penyakitnya. Mayoritas petani tidak memiliki pengetahuan tentang nama-nama penyakit yang dapat menyerang tanaman jagung, serta gejala-gejala yang muncul pada tanaman ketika terkena penyakit tersebut. Algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) merupakan metode yang diterapkan pada *Raspberry Pi 4B* untuk mengklasifikasikan penyakit pada batang jagung agar mempunyai performa komputasi yang tinggi. Penyakit dari batang jagung yaitu *Anthracoze*, *Busuk Arang*, *Busuk Pelepah*, dan *Gibberella*. Sistem dapat mengklasifikasikan penyakit batang jagung dengan jarak yang optimal dengan objek batang jagung dan intensitas cahaya yang baik. Petani dapat mengetahui penyakit dan cara menanganinya melalui *display* yang terdapat pada alat. Sistem ini menghasilkan akurasi pengklasifikasian penyakit objek batang jagung sebesar 91% yang menandakan sistem berhasil diimplementasikan.

**Kata Kunci** : Batang Jagung, *Raspberry Pi 4B*, *Convolutional Neural Network*, *Raspberry Pi Camera V2*, 3.5 Inch TFT Display, Klasifikasi.