



**KLASIFIKASI KURMA BERDASARKAN JENIS
MENGUNAKAN METODE ALGORITMA CONVOLUTION
NEURAL NETWORK (STUDI KASUS : HAMIMA DATES)**



LAPORAN SKRIPSI

**UNIVERSITAS
M FAJRUN NADHIF
MERCU BUANA
41519010084**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2023**



**KLASIFIKASI KURMA BERDASARKAN JENIS
MENGUNAKAN METODE ALGORITMA CONVOLUTION
NEURAL NETWORK (STUDI KASUS : HAMIMADATES)**

LAPORAN SKRIPSI

M FAJRUN NADHIF

41519010084

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA**

2023

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M Fajrun Nadhif

NIM : 41519010084

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : **Klasifikasi Kurma Berdasarkan Jenis Menggunakan Metode Algoritma Convolution Neural Network (Studi Kasus : Hamima Dates)**

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 30 Mei 2023



M Fajrun Nadhif

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : M Fajrun Nadhif
NIM : 41519010084
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Klasifikasi Kurma Berdasarkan Jenis Menggunakan Metode Algoritma Convolution Neural Network (Studi Kasus : Hamima Dates)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi **Teknik Informatika** Fakultas **Ilmu Komputer** Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh :

Pembimbing : Saruni Dwiasnati, ST.MM., M.Kom
NIDN : 0325128802
Ketua Penguji : Dr. Afiyati, S.Si., MT
NIDN : 0316106908
Penguji 1 : Vina Ayumi, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0311109003

(P. M.)
(A. F.)
(V. A.)

Jakarta, 30 July 2023

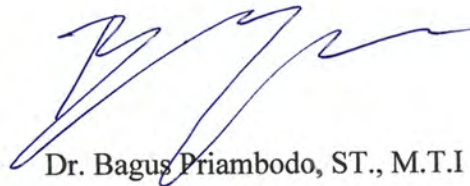
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I



Dr. Bagus Priambodo, ST., M.T.I

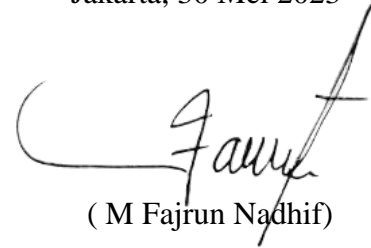
KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi “**KLASIFIKASI KURMA BERDASARKAN JENIS MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA CONVOLUTION NEURAL NETWORK (STUDI KASUS : HAMIMA DATES)** ” ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si, MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Bagus Priambodo, ST, MTI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Bapak Wawan Gunawan, S. Kom, MT selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika.
5. Ibu Saruni Dwiasnati, ST.MM., M. Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
6. Bapak/ibu selaku Dosen Penguji selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
7. Pihak keluarga khususnya, kedua orang tua yang selalu memberikan doa, motivasi serta dukungan moral dan semangat sehingga dapat mengerjakan tugas akhir ini.
8. Teman-teman dan orang-orang terdekat yang selalu memberikan masukan khususnya sayang ku yang tercinta Sofia Mukromunnisa, S.ked, motivasi dan semangat dalam mengerjakan tugas akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 30 Mei 2023



(M Fajrun Nadhif)



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M Fajrun Nadhif
NIM : 41519010084
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Klasifikasi Kurma Berdasarkan Jenis Menggunakan Metode Algoritma Convolution Neural Network (Studi Kasus : Hamima Dates)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang / Skripsi /Tesis /Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 30 Mei 2023

Yang menyatakan,



(M Fajrun Nadhif)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Teori Pendukung	9
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Metode Pengumpulan Data	19
3.3 Tahap Penelitian	20
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL	22
4.1 Persiapan Software	22
4.2 Dataset	23
4.3 Preprocessing	24
4.4 Pembuatan Model Dengan Mobilenet v2.....	26
4.5 Proses Training Data	32

4.6 Proses Analisa	35
4.7 Hasil.....	36
BAB V KESIMPULAN	43
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	48



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil Akurasi

39



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 MobileNetV2 Arsitektur	14
Gambar 2 Arsitektur CNN	16
Gambar 3 Layer Dalam CNN	17
Gambar 4 Buah Kurma	20
Gambar 5 Tahap Penelitian	20
Gambar 6 Jarvislab.....	22
Gambar 7 Jupyter Notebook	23
Gambar 8 CNN Layer	32
Gambar 9 Confusion Matrix	35
Gambar 10 Hasil Training Proses	37
Gambar 11 Hasil Training Loss	37
Gambar 12 Hasil Training Validation Loss	38
Gambar 13 Visualisasi Confution Matrix.....	40

