

**IMPLEMENTATION OF CONVOLUTIONAL NEURAL
NETWORK (CNN) METHOD IN DETERMINING THE LEVEL
OF RIPENESS OF MANGO FRUIT BASED ON IMAGE**

ARTIKEL ILMIAH

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Informasi
Program Studi Sains dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH :
MEI WITA SARI
2108100078

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
2025**

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH ARTIKEL

JUDUL SKRIPSI : IMPLEMENTASI METODE CONVOLUTION NEURAL NETWORK
(CNN) DALAM MENENTUKAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH
MANGGA BERDASARKAN CITRA WARNA

NAMA : MEI WITA SARI

NPM : 2108100078

PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI INFORMASI

KONSENTRASI : ARTIKEL

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 31 Juli 2025.

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0110058601

Penguji II (Anggota)

Nama : Sahat Parulian Sitorus, S.T., M.Kom

NIDN : 0124018703

Penguji III (Anggota)

Nama : Rohani, S.Pd.I, M.Pd

NIDN : 0130108702

Tanda Tangan


.....

.....

.....

Rantauprapat, 05 Agustus 2025

Dekan,
Fakultas Sains dan Teknologi

(Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)

NIDN. 0112029202

Ka. Prodi Studi,
Teknologi Informasi

(Rahmadani Pane, S.Kom, M.Kom)

NIDN. 0110058601

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : MEI WITA SARI
NPM : 2108100078
Judul Artikel : IMPLEMENTASI METODE CONVOLUTION NEURAL NETWORK
(CNN) DALAM MENENTUKAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH
MANGGA BERDASARKAN CITRA WARNA

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Artikel ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 04 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Mei Wita Sari

NPM. 2108100078

LEMBAR TINDAK LANJUT

NAMA MAHASISWA : MEI WITA SARI
NPM : 2108100078
PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI INFORMASI
JUDUL PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI : IMPLEMENTASI METODE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) DALAM PENENTUAN TINGKAT KEMATANGAN BUAHMANGGA BERDASARKAN CITRA WARNA

JENIS LUARAN : ARTIKEL
ISSN/ISBN : Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, e-ISSN: 2407-795X p-ISSN: 2460-2582
VOLUME, NOMOR, TAHUN : Volume XI Issue 6, June 2025
TERINDEKS PADA : ☐ SCOPUS Q...
☒ SINTA 2
☐ COPERNICUS
☐ DOAJ
☐ LAINNYA

BERDASARKAN KETERANGAN DAN DATA TERLAMPIR BAHWA PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI DENGAN JUDUL

IMPLEMENTASI METODE CONVOLUTION NEURAL NETWORK (CNN) DALAM MENENTUKAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH MANGGA BERDASARKAN CITRA WARNA

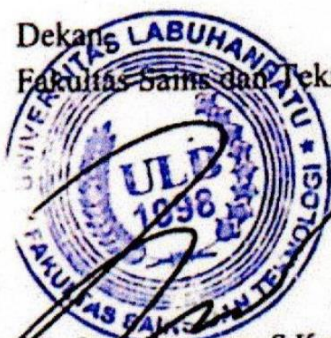
DIPUTUSKAN :

- ☒ 1. MELAKSANAKAN UJIAN PENDALAMAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI
- ☒ 2. TIDAK PERLU MELAKSANAKAN UJIAN PENDALAMAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Disahkan pada tanggal : 25 Mei 2025

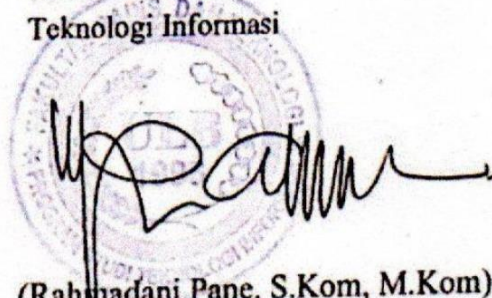
Diketahui Oleh:

Dekan
Fakultas Sains dan Teknologi



(Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0112029202

Ka. Prodi Studi
Teknologi Informasi



(Rahmadani Pane, S.Kom, M.Kom)
NIDN. 0110058601

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga dapat menyelesaikan Artikel yang berjudul “*IMPLEMENTATION OF CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) METHOD IN DETERMINING THE LEVEL OF RIPENESS OF MANGO FRUIT BASED ON IMAGE*” yang menjadi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu. Laporan tugas akhir ini disusun dengan penuh usaha hingga dapat diselesaikan sebagaimana mestinya. Penyusunan laporan tugas akhir ini tidak terlepas atas bantuan dan dukungan banyak pihak. Ucapan terimakasih sebesarbesarnya penulis ucapkan kepada

1. Bapak Alm. Dr. H. Amarullah Nasution, SE., MBA., selaku Pendiri Yayasan Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Halomoan Nasution, S.H., M.H., selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, S.E., M.Si., Ph.D., selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
4. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
5. Ibu Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi sekaligus dosen Penguji yang telah membimbing dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

6. Bapak Sahat Parulian Sitorus, S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing I, dan Ibu Rohani, S.Pd.I., M.Pd., selaku pembimbing II, yang telah dengan sabar membimbing penulis.
7. Ayahanda tercinta Pardi dan Ibunda tersayang Mashayani, yang selalu memberikan kasih sayang, doa, serta dukungan tiada henti.
8. Sosok spesial, Muhammad Ardi Pasaribu, atas doa, semangat, dan motivasi yang sangat berarti dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas dukungan dan kebersamaan yang diberikan.

Sebagai manusia biasa penulis menyadari penyusunan Artikel ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam penulis Artikel ini, penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritikan yang membangun.

Terakhir, harapan penulis, semoga Artikel ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Rantauprapat, 18 Agustus 2025



Mei Wita Sari

NPM. 2108100078

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR TINDAK LANJUT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
PRINT OUT SERTIFIKAT JURNAL	viii
PRINT OUT LETTER OF ACCEPTANCE (LoA)	ix
PRINT OUT INDEKSING JOURNAL	x

PRINT OUT SERTIFIKAT JURNAL

SERTIFIKAT

Kementerian Riset dan Teknologi/
Badan Riset dan Inovasi Nasional



Petikan dari Keputusan Menteri Riset dan Teknologi/
Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional
Nomor 200/M/KPT/2020
Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode III Tahun 2020
Nama Jurnal Ilmiah

Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)

E-ISSN: 2407795X

Penerbit: Program Studi Magister Pendidikan IPA

Ditetapkan sebagai Jurnal Ilmiah

TERAKREDITASI PERINGKAT 2

Akreditasi Berlaku selama 5 (lima) Tahun, yaitu
Volume 6 Nomor 2 Tahun 2020 sampai Volume II Nomor 1 Tahun 2025

Jakarta, 23 December 2020

Menteri Riset dan Teknologi/
Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional
Republik Indonesia,



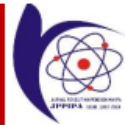
Bambang P. S. Brodjonegoro
Bambang P. S. Brodjonegoro

PRINT OUT LETTER OF ACCEPTANCE (LoA)



UNIVERSITAS
MATARAM
Jl. Majapahit No. 62 Mataram

Jurnal Penelitian
Pendidikan IPA
(JPPIPA)



Letter of Acceptance (LoA)

No. XI-6-11436/JPPIPA/2025

Based on the results of a review conducted by the Journal of Research in Science Education (Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, e-ISSN: [2407-795X](#) p-ISSN: [2460-2582](#)) editorial team, hereby declare that:

Author : Mei Wita Sari, Sahat Parulian Sitorus, Rohani
Title : Implementation of Convolutional Neural Network (CNN) Method in Determining the Level of Ripeness of Mango Fruit Based on Image
Decision : ACCEPTED
Date : 5/23/2025

The paper with the title above will be published in **Volume XI Issue 6, June 2025**

Thank you for your attention and cooperation.

Mataram, 5/23/2025

Editor in Chief

Prof. Aris Doyan, M.Si., Ph.D



Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)

Indexed on:



Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)

URL: <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/index>

PRINT OUT INDEKSING JOURNAL

[Home](#) / [Archives](#) / [Vol. 11 No. 5 \(2025\): May](#) / [Research Articles](#)



Implementation of Convolutional Neural Network (CNN) Method in Determining the Level of Ripeness of Mango Fruit Based on Image

Mei Wita Sari , Sahat Parulian Sitorus , Rohani , Rahmadani Pane

DOI: 10.29303/jppipa.v11i5.11436

Published: 2025-05-25

Issue: Vol. 11 No. 5 (2025): May

Keywords: Digital Image, Colour Image, Convolutional Neural Network, Model Evaluation, Mango Ripeness

Nationally Accredited



EDITORIAL TEAM

REVIEWERS

FOCUS & SCOPE

PUBLICATION ETHICS

INDEXING AND ABSTRACTING

ARCHIVING INFORMATION

SCOPUS CITATION ANALYSIS

Research Articles

PDF



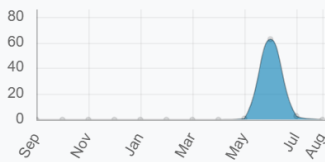
0 Total citations
0 Recent citations
n/a Field Citation Ratio
n/a Relative Citation Ratio

How to Cite

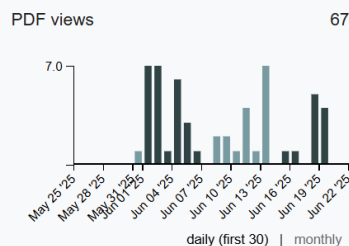
Sari, M. W., Sitorus, S. P., Rohani, & Pane, R. (2025). Implementation of Convolutional Neural Network (CNN) Method in Determining the Level of Ripeness of Mango Fruit Based on Image. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(5), 419–428.
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i5.11436>

More Citation Formats

Downloads



Metrics



Journal Template



Visitors & Statistics

Visitors			See more
ID 623,613	TH 1,969	ES 1,155	
SG 45,345	RU 1,905	MX 1,142	
PH 37,711	ZA 1,896	IT 983	
US 26,172	JP 1,896	SA 978	
CN 25,548	NG 1,843	CO 947	
MY 13,309	DE 1,800	IE 921	
IN 9,097	BR 1,737	GR 831	
TR 6,949	CA 1,737	KE 746	
TH 4,819	KR 1,637	BD 703	
GB 4,291	HK 1,578	FI 654	
AU 3,874	NL 1,450	IQ 610	
PK 2,597	EG 1,436	GH 594	
VN 2,555	FR 1,285		
IR 2,312	PE 1,195		
Pageviews: 2,052,262			
Flags Collected: 210			

StatCounter View My Stats

Journal Tools



Keywords

logical thinking
proprofs
community learning
morotai local peanuts
boci suwala
paleohumani
workbook
terebialia palustris
growth characteristics
physics mobile learning
fostering attitude
e-learning
geopark
blood added tablets
adolescent girls
yoghurt
sports nutrition