

DAFTAR PUSTAKA

- Alamy, U. G. (2022). *Sistem Deteksi Cacat Flash Untuk Kontrol Proses Friction Stir Welding (FSW) Pada Material Aa6061-T651 Dengan Metode Convolutional Neural Network (CNN)* [Tesis yang tidak diterbitkan]. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. <https://repository.its.ac.id/95478/>
- Allaam, M. R. R., & Wibowo, A. T. (2021). Klasifikasi Genus Tanaman Angrek Menggunakan Metode Convolutional Neural Network (CNN). *E-Prceeding of Engineering*, 8(2), 1–1153.
- Bag, Sukanya. (2021, May 14). *Automated Hyperparameter Tuning with Keras Tuner and TensorFlow 2.0*. Medium. <https://medium.com/analytics-vidhya/automated-hyperparameter-tuning-with-keras-tuner-and-tensorflow-2-0-31ec83f08a62>
- Bagues, T. (2019, Agustus 14). *Macam-macam Cacat Pada Kain Tenun | Industri Tekstil Indonesia*. Ruang TEKSTIL. <https://www.ruangtekstil.com/2019/08/macam-macam-cacat-pada-kain-tenun.html>
- Bhatt, A. (2020, March 19). *CNN - Activation Functions, Global Average Pooling, Softmax, Negative Likelihood Loss*. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/cnn-activation-functions-global-average-pooling-softmax-n-bhatt>
- Deng, H., Cheng, Y., Feng, Y., & Xiang, J. (2021). Industrial Laser Welding Defect Detection and Image Defect Recognition Based on Deep Learning Model Developed. *Symmetry*, 13(9), 1731. <https://www.mdpi.com/2073-8994/13/9/1731>
- Digmi, I. (2018, Februari 21). *Google Colab Gratis Untuk Belajar Deep Learning*. Imam Digmi. <https://imam.digmi.id/post/google-colab-gratis-untuk-belajar-deep-learning/>
- Ekoputris, R. O. (2018, Mei 9). *MobileNet: Deteksi Objek pada Platform Mobile*. Medium. <https://medium.com/nodeflux/mobilenet-deteksi-objek-pada-platform-mobile-bbbf3806e4b3>
- Faizin, A. A. (2023, Agustus 23). *Macam Cara Implementasi ML/AI di Aplikasi Android*. Dicoding. <https://www.dicoding.com/blog/macam-cara-implementasi-machine-learning-atau-ai-di-aplikasi-android/>
- Handoyo, A. T. (2021). *Klasifikasi Bakteri dengan Metode Deep Learning*. Universitas Hasanuddin.
- Holleman, M. (2017, June 14). *MobileNets Google di iPhone*. Machine Think. <https://machinethink.net/blog/googles-mobile-net-architecture-on-iphone/>

- Garment Industries. (2021, Juni 16). *Mesin Cek Bahan – Inspect Tutorial* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=zGF3gPwBI2o>
- KBBI. (2023). *Arti Kata Menurut KBBI*. <https://kbbi.web.id/kain>
- Kusumawardani, R., & Karningsih, P. D. (2020). Deteksi dan Klasifikasi Cacat Kemasan Kaleng Menggunakan Convolutional Neural Network. *PROZIMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering)*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.21070/prozima.v4i1.1280>
- Li, M., Wan, S., Deng, Z., & Wang, Y. (2019). Fabric Defect Detection Based on Saliency Histogram Features. *Computational Intelligence*, 35(3), 517–534. <https://doi.org/10.1111/coin.12206>
- Lim, S. (2018, October 23). *23 Fabric Defects to Look Out for During Fabric Inspection*. Inrouch Quality. <https://www.intouch-quality.com/blog/5-common-fabric-defects-prevent>
- Lina, Q. (2019, Januari 2). *Apa itu Convolutional Neural Network?* Medium. <https://medium.com/@16611110/apa-itu-convolutional-neuralnetwork-836f70b193a4>
- Liu, Z., Cui, J., Li, C., Wei, M., & Yang, Y. (2019). Fabric Defect Detection Based on Lightweight Neural Network. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 11857 LNCS, 528–539. https://doi.org/10.1007/978-3-030-31654-9_45
- MathWorks. (n.d.-a). *Deep Learning in MATLAB*. MathWorks. Retrieved October 30, 2023, from <https://www.mathworks.com/help/deeplearning/ug/deep-learning-in-matlab.html>
- MathWorks. (n.d.-b). *What Is a Convolutional Neural Network?* MathWorks. Retrieved October 30, 2023, from <https://www.mathworks.com/discovery/convolutional-neural-network-matlab.html>
- Mohajon, J. (2020, May 29). *Confusion Matrix for Your Multi-Class Machine Learning Model*. Towards Data Science. <https://towardsdatascience.com/confusion-matrix-for-your-multi-class-machine-learning-model-ff9aa3bf7826>
- Munir, R. (2022). *24 – Convolutional Neural Network*. Institut Teknologi Bandung. <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Citra/2022-2023/24-CNN-2022.pdf>
- O'Malley, T. (2020, January 29). *Hyperparameter tuning with Keras Tuner*. TensorFlow. Retrieved from <https://blog.tensorflow.org/2020/01/hyperparameter-tuning-with-keras-tuner.html>

- O'Malley, T., Bursztein, E., Long, J., Chollet, F., Jin, H., Invernizzi, L., & others. (2019). KerasTuner. Retrieved from <https://github.com/keras-team/keras-tuner>
- Putra, J. W. G. (2020). *Pengenalan Konsep Pembelajaran Mesin dan Deep Learning* (1.4). <https://wiragotama.github.io/resources/ebook/intro-to-ml-secured.pdf>
- Ramadhan, G., Faizin, A. A., Permana, S., & Manalu, I. P. (2023). *Belajar Membuat Aplikasi Android untuk Pemula*. Dicoding. <https://www.dicoding.com/academies/51/tutorials/29310?from=1176>
- Saha, S. (2018, December 16). *A Comprehensive Guide to Convolutional Neural Networks — the ELI5 way*. Towards Data Science. <https://towardsdatascience.com/a-comprehensive-guide-to-convolutional-neural-networks-the-eli5-way-3bd2b1164a53>
- Sandler, M., & Howard, A. (2018, April 3). *MobileNetV2: The Next Generation of On-Device Computer Vision Networks*. Google Research. <https://blog.research.google/2018/04/mobilenetv2-next-generation-of-on.html?m=1>
- Shidiq, A. L. A., Suhartono, E., & Saidah, S. (2022). Klasifikasi Kecacatan Ban Untuk Mengendalikan Kualitas Produk Menggunakan Model CNN Dengan Arsitektur VGG-16 Classification Of Tire Defect To Control Product Quality Using Cnn Model With VGG-16 Architecture. *E-Proceeding of Engineering*, 8(6), 3216–3225. www.kaggle.com.
- Syarif, A. K. (2021). *Klasifikasi Penyakit Cabai Menggunakan Metode Deep Learning dengan Library TensorFlow Lite*. Universitas Hasanuddin.
- TensorFlow. (2022). *TensorFlow Lite*. https://www.tensorflow.org/lite/guide#1_choose_a_model
- TensorFlow. (2023). *Deploy Machine Learning Models on Mobile and Edge Devices*. <https://www.tensorflow.org/lite>
- Tia Dwi Setiani, Fajri, R., & Ardhanie, M. R. (2023). *Belajar Machine Learning untuk Pemula*. Dicoding. <https://www.dicoding.com/academies/184>
- Trivusi. (2022, Juli 28). *Pengertian dan Cara Kerja Algoritma Convolutional Neural Network (CNN)*. <https://www.trivusi.web.id/2022/04/algoritma-cnn.html>
- Wen, Z., Zhao, Q., & Tong, L. (2020). CNN-Based Minor Fabric Defects Detection. *International Journal of Clothing Science and Technology*, 33(1), 1–12. <https://doi.org/10.1108/IJCST-11-2019-0177>
- Wicaksono, T. A., & Adler, J. (2018). Analisis Metode GLCM dan SVM untuk Mendeteksi Cacat Kain. *Jurnal Teknik Komputer Unikom-Komputika*, 7(1). https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/275/60/UNIKOM_Taufik_Adi_W_Jurnal.pdf

LAMPIRAN

Lampiran 1 *Dataset*

Dataset lengkap yang digunakan pada penelitian ini, dapat diakses di:
<https://bit.ly/datasetFaidah2023>.

Lampiran 2 *Source code*

Source code yang digunakan pada penelitian ini dapat diakses pada <https://github.com/nurfaidah17/skripsi-deteksi-cacat-kain-2023>, dengan nama file sebagai berikut.

- a. *Source code training* skenario kedua (*epoch* 30):
mobilenetv2-RGB-epoch30.ipynb
- b. *Source code training* skenario keempat (Keras Tuner):
mobilenetv2-using-keras-tuner.ipynb

Lampiran 3 Hasil *testing* pada aplikasi

Hasil *testing* yang dilakukan dapat diakses pada <https://bit.ly/hasil-testing-pada-aplikasi>.

Lampiran 4 Berita Acara Seminar Hasil



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA
Kampus Fakultas Teknik Unhas, Jl. Poros Malino, Gowa
<http://eng.unhas.ac.id/informatika>, Email : informatika@unhas.ac.id

DAFTAR HADIR SEMINAR HASIL

Nama/Stambuk : 1. Nurfaidah D121181339

Judul Skripsi/T.A : "Implementasi Convolutional Neural Network untuk Deteksi Cacat Kain"

Hari/Tanggal : Kamis, 14 Desember 2023

Jam : 13.00 Wita – Selesai

Tempat : Ruang Lab. AIMP Departemen Teknik Informatika Gowa

No.	Jabatan	Nama Dosen	Tanda Tangan
L.	Pembimbing I	1. Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T	1.
	Pembimbing II	2. Prof. Dr. Ir. H. Syafruddin Syarief, M.T	2.
II.	Anggota Penguji	3. A. Ais Prayogi Alimuddin, ST., M. Eng	3.
		4. Muhammad Alief Fahdal Imran Oemar, ST., M. Sc	4.

PANITIA UJIAN

Ketua,

Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T

Sekretaris

Prof. Dr. Ir. H. Syafruddin Syarief, M.T



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN

FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA

Kampus Fakultas Teknik Unhas, Jl. Poros Malino, Gowa
<http://eng.unhas.ac.id/informatika>, Email : informatika@unhas.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR HASIL

Pada hari ini Kamis, tanggal 14 Desember 2023 Pukul 13.00 WITA - Selesai bertempat di Ruang Lab.AIMP Departemen Teknik Informatika, telah dilaksanakan Seminar Hasil bagi Saudara :

Nama : Nurfaidah
No. Stambuk : D121181339
Fakultas/Departemen : Teknik/Teknik Informatika
Judul Skripsi : "Implementasi Convolutional Neural Network untuk Deteksi Cacat Kain"

Yang dihadiri oleh Tim Penguji Seminar Hasil sebagai berikut :

No.	N a m a	Jabatan	Tanda tangan
1.	Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T	Pemb I/Ketua	1...
2.	Prof.Dr.Ir.H. Syafruddin Syarief, M.T	Pemb II/Sekretaris	2.....
3.	A.Ais Prayogi Alimuddin, ST., M.Eng	Anggota	3...
4.	Muhammad Alief Fahdal Imran Oemar, ST., M.Sc	Anggota	4.....

Hasil keputusan Tim Penguji Seminar Hasil : Lulus / ~~Tidak Lulus~~ dengan nilai angka 86 dan huruf ... A

Gowa, 14 Desember 2023

Ketua/Sekretaris Panitia Ujian,

Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA**

Kampus Fakultas Teknik Unhas, Jl. Poros Malino, Gowa
<http://eng.unhas.ac.id/informatika>, Email : informatika@unhas.ac.id

Nomor : 1439/UN4.7.7/TD.06/2023
Lamp : -
Hal : Penerbitan Surat Penugasan Panitia
Seminar Hasil Strata Satu (S1)

Kepada Yth :

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Di-

Gowa

Dengan hormat,

Berdasarkan Persetujuan Pembimbing Mahasiswa, Bersama ini diusulkan susunan Panitia Seminar Hasil Strata Satu (S1) bagi mahasiswa Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik tersebut di bawah ini :

Nama / Stambuk : Nurfaidah D121181339

Judul TA : Implementasi Convolutional Neural Network untuk Deteksi

Cacat Kain

Dengan ini kami sampaikan Susunan Panitia Seminar Hasil Program Strata Satu (S1) Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan susunan sebagai berikut :

Pembimbing I/ Ketua : 1. Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T

Pembimbing II / Sekretaris: 2. Prof. Dr. Ir. H. Syafruddin Syarief.

Anggota : 3. A. Ais Prayogi Alimuddin, ST., M.Eng

4. Muhammad Alief Fahdal Imran Qemar, ST., M.Sc

Untuk dapat diterbitkan surat penugasannya

Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Gowa, 8 Desember 2023

Ketua Departemen Tek.Informatika,



Prof. Dr. Ir. Indrabayu., ST, MT, M.Bus.Sys., IPM, ASEAN.Eng
Nip.19750716 200212 1 004

Tembusan :

1. Arsip



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK**

Poros Malino Km.6Bontomarannu(92172) Gowa, Sulawesi Selatan 92172, Sulawesi Selatan
Telp. (0411) 586015, 586262 Fax (0411) 586015
<http://eng.unhas.ac.id>, Email : teknik@unhas.ac.id

SURAT PENUGASAN
No. 28739/UN4.7.1/TD.06/2023

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Kepada : Mereka yang tercantum namanya dibawah ini

Isi : 1. Bahwa berdasarkan peraturan Akademik Universitas Hasanuddin Tahun 2018 pasal 18 (SK.Rektor Unhas nomor : 2781/UN4.1/KEP/2018), dengan ini menugaskan Saudara sebagai PANITIA SEMINAR HASIL Program Strata Satu (S1) Departemen Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan susunan sebagai berikut :

Pembimbing I/ Ketua : 1. Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T
Pembimbing II / Sekretaris : 2. Prof. Dr. Ir. H. Syafruddin Syarif.
Anggota : 3. A. Ais Prayogi Alimuddin, ST., M.Eng
4. Muhammad Alief Fahdal Imran Qemar, ST., M.Sc

Untuk menguji bagi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama/NIM : Nurfaidah D121181339
Program Studi : Teknik Informatika
Judul thesis/Skripsi : Implementasi Convolutional Neural Network untuk Deteksi Cacat Kain

2. Waktu seminar ditetapkan oleh Panitia Seminar Hasil Program Strata Satu (S1)
3. Agar Surat Penugasan ini dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh rasa tanggung jawab.
4. Surat penugasa ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan berakhirnya seminar tersebut dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau dan diperbaiki sebagaimana mestinya apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di Gowa

Pada tanggal 8 Desember 2023

a.n. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Teknik Unhas



Dr. Amil Ahmad Ilham, ST., M.IT
NIP. 197310101998021001

Tembusan :

1. Dekan Fak. Teknik Unhas
2. Ketua Departemen Teknik Informatika FT-UH
3. Mahasiswa yang bersangkutan



• Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE
• UU ITE No 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1
Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah.

Lampiran 5 Berita Acara Ujian Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA
Kampus Fakultas Teknik Unhas, Jl. Poros Malino, Gowa
<http://eng.unhas.ac.id/informatika>, Email : informatika@unhas.ac.id

**DAFTAR HADIR UJIAN SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS TEKNIK UNHAS**

Nama/Stambuk : 1. Nurfaidah D121181339

Judul Skripsi/T.A : "Implementasi Convolutional Neural Network untuk Deteksi Cacat Kain"

Hari/Tanggal : Senin, 12 Februari 2024

Jam : 13.00 Wita – Selesai

Tempat : Ruang Lab. AIMP Departemen Teknik Informatika Gowa

No.	Jabatan	Nama Dosen	Tanda Tangan
L.	Pembimbing I	1. Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T	1.
	Pembimbing II	2. Prof. Dr. Ir. H. Syafruddin Syarief, M.T	2.
II.	Anggota Penguji	3. A. Ais Prayogi Alimuddin, ST., M. Eng	3.
		4. Muhammad Alief Fahdal Imran Oemar, ST., M. Sc	4.

PANITIA UJIAN

Ketua,

Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T

Sekretaris,

Prof. Dr. Ir. H. Syafruddin Syarief, M.T



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA
Kampus Fakultas Teknik Unhas, Jl. Poros Malino, Gowa
<http://eng.unhas.ac.id/informatika>, Email : informatika@unhas.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini Senin, tanggal 12 Februari 2024 Pukul 13.00 WITA - Selesai bertempat di Lab. AIMP Departemen Teknik Informatika Gowa, telah dilaksanakan Ujian Skripsi bagi Saudara :

Nama : Nurfaidah
No. Stambuk : D121181339
Fakultas/Departemen : Teknik /Teknik Informatika
Judul Skripsi : "Implementasi Convolutional Neural Network untuk Deteksi Cacat Kain"

Yang dihadiri oleh Tim Penguji Ujian Skripsi sebagai berikut :

No.	N a m a	Jabatan	Tanda tangan
1.	Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T	Pemb I/Ketua	1.
2.	Prof. Dr. Ir. H. Syafruddin Syarif, M.T	Pemb II/Sekretaris	2.
3.	A. Ais Prayogi Alimuddin, ST., M.Eng	Anggota	3.
4.	Muhammad Alief Fahdal Imran Oemar, ST., M.Sc	Anggota	4.

Hasil keputusan Tim Penguji Ujian Skripsi/Tugas Akhir : **Lulus** / ~~Tidak lulus~~ dengan nilai angka86..... dan huruf **A**.....

Gowa, 12 Februari 2024

Ketua/Sekretaris Panitia Ujian,

Dr. Ir. Ingrid Nurtanio, M.T