

**SISTEM PENDETEKSI PENYAKIT PADA DAUN TANAMAN
KENTANG MENGGUNAKAN METODE *CONVOLUTIONAL
NEURAL NETWORK* (CNN) BERBASIS ANDROID**



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada
Program Studi DIV Teknologi Informatika Multimedia Digital
Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

ALYA MASSARDI

062240722961

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2026

LEMBAR PERSETUJUAN
SISTEM PENDETEKSI PENYAKIT PADA DAUN TANAMAN
KENTANG MENGGUNAKAN METODE CONVOLUTIONAL
NEURAL NETWORK (CNN) BERBASIS ANDROID



LAPORAN TUGAS AKHIR

OLEH:
ALYA MASSARDI
062240723961

Palembang, 23 Juni 2026

Disetujui oleh,
Pembimbing I

Dr. Slamet Widado, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197305163002121001

Pembimbing II

Ir. Azwardi, S.T., M.T., IPM.
NIP. 197005232005011004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer

Dr. Slamet Widado, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197305162002121001

LEMBAR PENGUJI

SISTEM PENDETEKSI PENYAKIT PADA DAUN TANAMAN KENTANG MENGGUNAKAN METODE *CONVOLUTIONAL* *NEURAL NETWORK* (CNN) BERBASIS ANDROID

Telah diuji dan dipertahankan di depan penguji

Sidang Laporan Tugas Akhir pada hari Selasa, 23 Juni 2026

Ketua Dewan Penguji

Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197305162002121001

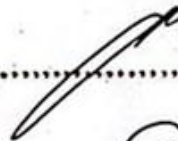
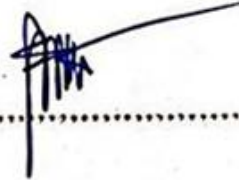
Anggota Dewan penguji

Dr. Ir. Alan Noyl Tompunu, S.T.,
M.T., IPM., ASEAN Eng., APEC Eng
NIP. 197611082000031002

Adi Sutrisman, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197503052001121005

Fithri Selva Jumailah, S.Kom., M.T.I
NIP. 199005042020122013

Tanda Tangan



Palerubang, 23 Juni 2026
Mengetahui,
Ketua Jurusan,



Dr. Slamet Widodo, S. Kom., M.Kom.
NIP. 197305162002121001



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER**

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139. Telp. 0711-353414

Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Nama : Alya Massardi
NIM : 062240722961
Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/ D-IV Teknologi Informatika Multimedia Digital
Judul Skripsi : Sistem Pendeteksi Penyakit Pada Daun Tanaman Kentang Menggunakan Metode *Convolutional Neural Network* (CNN) Berbasis Android

Dengan ini menyatakan :

1. Skripsi yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut di atas beserta isinya merupakan hasil penelitian saya sendiri.
2. Skripsi tersebut bukan plagiat atau menyalin milik orang lain.
3. Apabila Skripsi ini kemudian hari dinyatakan plagiat atau menyalin milik orang lain, maka saya bersedia menanggung konsekuensinya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diketahui oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Palembang, 28 Agustus 2026



Alya Massardi

NIM. 062240722961

ABSTRAK

SISTEM PENDETEKSI PENYAKIT PADA DAUN TANAMAN KENTANG MENGUNAKAN METODE *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN) BERBASIS ANDROID

(Massardi, 2026: 104 halaman)

Serangan penyakit daun menjadi salah satu penyebab penurunan produktivitas tanaman kentang di Indonesia, sementara proses identifikasi di lapangan masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menghasilkan diagnosis yang kurang akurat (Kementerian Pertanian, 2024; Putra et al., 2025). Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem pendeteksi penyakit pada daun tanaman kentang berbasis Android menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN). Pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen diterapkan melalui perbandingan tiga arsitektur CNN, yaitu ResNet50, *MobileNetV2*, dan AlexNet, untuk menentukan model yang paling optimal. Dataset yang digunakan merupakan data sekunder dari Mendeley Data yang terdiri atas tujuh kelas penyakit daun kentang dan diproses melalui tahapan *data cleaning*, *data augmentation*, pembagian dataset, pelatihan model, serta evaluasi menggunakan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ResNet50 dipilih sebagai model yang paling optimal untuk diimplementasikan pada aplikasi setelah menghasilkan kemampuan klasifikasi yang lebih baik dibandingkan *MobileNetV2* dan AlexNet. Model ResNet50 memperoleh *validation accuracy* sebesar 92,76% dan *test accuracy* sebesar 92,00%, dengan nilai *precision*, *recall*, dan *F1-score* masing-masing sebesar 92,3%, 92,0%, dan 91,9%. Penerapan *data cleaning* juga terbukti meningkatkan kemampuan klasifikasi seluruh model sehingga mendukung peningkatan hasil evaluasi yang diperoleh. Model ResNet50 kemudian berhasil diimplementasikan ke dalam aplikasi Android PotaLeaf yang mampu mendeteksi penyakit daun kentang secara otomatis sebagai alat bantu identifikasi penyakit.

Kata kunci: *Convolutional Neural Network*, deteksi penyakit daun kentang, ResNet50, Android, *deep learning*.

ABSTRACT

SISTEM PENDETEKSI PENYAKIT PADA DAUN TANAMAN KENTANG MENGUNAKAN METODE *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN) BERBASIS ANDROID

(Massardi, 2026: 104 halaman)

Leaf diseases are one of the factors contributing to the decline in potato productivity in Indonesia, while disease identification in the field is still commonly performed manually, leading to potentially inaccurate diagnoses (Kementerian Pertanian, 2024; Putra et al., 2025). This study aims to develop an Android-based potato leaf disease detection system using the Convolutional Neural Network (CNN) method. A quantitative approach with an experimental method was employed by comparing three CNN architectures, namely ResNet50, *MobileNetV2*, and AlexNet, to determine the most optimal model. The dataset used was secondary data obtained from Mendeley Data, consisting of seven classes of potato leaf diseases, and was processed through data cleaning, data augmentation, dataset splitting, model training, and evaluation using accuracy, precision, recall, and F1-score metrics. The experimental results showed that ResNet50 was selected as the most optimal model for application implementation due to its superior classification performance compared to *MobileNetV2* and AlexNet. The ResNet50 model achieved a validation accuracy of 92.76% and a test accuracy of 92.00%, with precision, recall, and F1-score values of 92.3%, 92.0%, and 91.9%, respectively. The application of data cleaning was also proven to improve the classification capability of all models, thereby contributing to better evaluation results. Furthermore, the ResNet50 model was successfully implemented into an Android application named PotaLeaf, enabling automatic potato leaf disease detection as a practical tool to assist disease identification.

Kata kunci: *Convolutional Neural Network*, *potato leaf disease detection*, ResNet50, Android, deep learning.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal yang berjudul “Sistem Pendeteksi Penyakit Pada Daun Tanaman Kentang Menggunakan Metode *Convolutional Neural Network* (CNN) Berbasis Android” dengan baik. Penyusunan proposal ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi DIV Teknologi Informatika Multimedia Digital Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.

Penyusunan Proposal Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan dan bimbingan berbagai pihak selama proses penulisan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah mencurahkan Rahmat serta nikmat kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini.
2. Mama, yang menjadi orang pertama yang percaya bahwa penulis bisa menyelesaikan semuanya, bahkan ketika penulis sendiri berkali-kali meragukannya. Terima kasih karena tidak pernah lelah mengusahakan banyak hal yang sering kali bahkan tidak penulis sadari sampai semuanya selesai.
3. Papa, yang tidak selalu menunjukkan perhatian melalui banyak percakapan, tetapi selalu hadir melalui hal-hal yang dikerjakan. Seiring bertambahnya usia, penulis belajar bahwa ada bentuk kasih sayang yang memang tidak banyak diucapkan, melainkan dijalani setiap hari.
4. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T., IPM. selaku Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya sekaligus Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan selama penyusunan proposal ini.
7. Bapak Dr. M. Miftakul Amin, S.Kom., M.Eng., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Bapak Azwardi, selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta saran selama proses penyusunan proposal ini.
9. Seluruh dosen dan staf di lingkungan Jurusan Teknik Komputer Politeknik

Negeri Sriwijaya.

10. Kayla dan Malika yang telah kebersamai keseharian penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas perhatian, bantuan, dan kepedulian yang diberikan dalam berbagai hal, sehingga penulis dapat melalui proses ini dengan lebih tenang dan penuh semangat serta mas Audi yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat dari kejauhan kepada penulis.
11. Nela, Nabila, dan Digna yang tetap menjadi tempat penulis kembali di tengah kesibukan dan fase hidup yang terus berubah. Terima kasih karena selalu meluangkan waktu untuk mendengarkan, memberikan sudut pandang baru, dan tetap menjadi tempat penulis kembali di tengah perubahan yang terjadi selama bertahun-tahun.
12. Indri, Abel, Beta, Disa, dan Ica yang telah menjadi teman seperjalanan penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih atas waktu, bantuan, dan kebersamaan yang telah dibagikan selama empat tahun terakhir. Di antara berbagai tugas, dan tenggat yang datang silih berganti, selalu ada tawa, cerita, dan dukungan yang membuat perjalanan ini terasa lebih ringan untuk dijalani.
13. Teman-teman seperjuangan kelas 8 TIA yang telah memberikan semangat, dukungan, serta kebersamaan selama proses penyusunan proposal ini.
14. Mama Ambar beserta para petani yang telah bersedia meluangkan waktu dan membantu penulis dalam proses pengambilan data penelitian.
15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan proposal ini.

Penulis menyadari bahwa laporan akhir ini masih memiliki keterbatasan dan belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan di masa mendatang serta dapat memberikan manfaat serta kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknologi informasi, sekaligus menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Palembang, Juni 2026

Alya Massardi

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGUJI	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Tanaman Kentang.....	7
2.3 Penyakit Pada Daun Kentang	7
2.3.1 <i>Virus</i>	8
2.3.2 <i>Phytophthora</i>	8
2.3.3 <i>Pest</i> (Hama).....	9
2.3.4 <i>Nematode</i>	9
2.3.5 <i>Fungi</i> (Jamur)	10
2.3.6 <i>Bacteria</i>	10
2.3.7 <i>Healthy</i>	11
2.4 Pengolahan Citra Digital	11
2.5 <i>Deep Learning</i>	13
2.6 <i>Convolutional Neural Network</i> (CNN).....	14
2.7 Model Arsitektur <i>Convolutional Neural Network</i> (CNN)	15
2.7.1 Residual Network (ResNet).....	15
2.7.2 <i>MobileNetV2</i>	16
2.7.3 AlexNet.....	17
2.8 <i>Multi-Class Classification</i>	18
2.9 <i>Hyperparameter Tuning</i>	18

2.9.1 Epoch.....	19
2.9.2 <i>Loss Function</i>	19
2.9.3 <i>Batch Size</i>	19
2.9.4 <i>Learning Rate</i>	20
2.9.5 <i>Optimizer</i>	20
2.10 <i>Exploratory Data Analysis (EDA)</i>	20
2.11 <i>TensorFlow</i>	21
2.12 Google Colaboratory	21
2.13 Android Studio	21
2.14 Android.....	22
2.15 Aplikasi <i>Mobile</i>	22
2.16 Model Evaluasi.....	22
2.16.1 <i>Accuracy</i>	23
2.16.2 <i>Precision</i>	24
2.16.3 <i>Recall</i>	24
2.16.4 <i>F1-score</i>	24
2.17 <i>Black Box Testing</i>	25
2.18 <i>Flowchart</i>	25
BAB III METODOLOGI RANCANG BANGUN	27
3.1 Metodologi Penelitian.....	27
3.2 Objek Penelitian	27
3.3 Kerangka Penelitian.....	28
3.4 Pengumpulan dan Persiapan Data	29
3.4.1 Pembersihan Data	30
3.4.2 Visualisasi Data	30
3.4.3 Augmentasi Data	30
3.4.4 Pembagian Data.....	30
3.5 Pembangunan Model	31
3.5.1 Arsitektur ResNet50	32
3.5.2 Arsitektur <i>MobileNetV2</i>	32
3.5.3 Arsitektur AlexNet.....	33
3.5.4 Konfigurasi Hyperparameter	33
3.6 Evaluasi Model	34
3.7 Implementasi Sistem.....	35
3.7.1 <i>Flowchart</i> Sistem Aplikasi	35
3.7.2 <i>Wireframe</i> Aplikasi.....	37
3.8 Pengujian Sistem	42
3.9 Alat dan Perangkat Penelitian.....	43

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1	Hasil Pengumpulan dan Persiapan Data	45
4.1.1	Dataset dan Sumber Data	45
4.1.2	Pembersihan Data	46
4.1.3	Visualisasi Data	47
4.1.4	Augmentasi Data	48
4.1.5	Pembagian Data	50
4.2	Pemodelan CNN	51
4.2.1	Setup Lingkungan Pelatihan	51
4.2.2	Arsitektur Model CNN	52
4.2.3	Konfigurasi Pelatihan Model	53
4.2.4	Proses Training dan Fine-Tuning Model	54
4.3	Hasil dan Performa Arsitektur ResNet50	58
4.3.1	Hasil Pengujian pada Dataset Hasil Data <i>Cleaning</i>	58
4.3.2	Hasil Pengujian pada Dataset Tanpa Data <i>Cleaning</i>	61
4.4	Hasil dan Performa Arsitektur <i>MobileNetV2</i>	62
4.4.1	Hasil Pengujian pada Dataset Hasil Data <i>Cleaning</i>	62
4.4.2	Hasil Pengujian pada Dataset Tanpa Data <i>Cleaning</i>	64
4.5	Hasil dan Performa Arsitektur AlexNet	66
4.5.1	Hasil Pengujian pada Dataset Hasil Data <i>Cleaning</i>	66
4.5.2	Hasil Pengujian pada Dataset Tanpa Data <i>Cleaning</i>	68
4.6	Pembahasan	70
4.6.1	Analisis Perbandingan Performa Model	71
4.6.2	Analisis Kesalahan Klasifikasi pada Dataset Hasil Data <i>Cleaning</i>	74
4.6.3	Analisis Kesalahan Klasifikasi pada Dataset Tanpa Data <i>Cleaning</i>	75
4.6.4	Pemilihan Model Terbaik	77
4.6.5	Analisis Pengaruh Data <i>Cleaning</i>	78
4.7	Hasil Implementasi Aplikasi	79
4.7.1	Halaman <i>Onboarding</i>	79
4.7.2	Halaman Login dan Register	80
4.7.3	Halaman Utama	81
4.7.4	Halaman Analisis	82
4.7.5	Halaman Hasil Analisis	83
4.7.6	Halaman Riwayat	84
4.7.7	Halaman Detail Riwayat	85
4.7.8	Halaman Profil	86
4.7.9	Halaman Tentang Aplikasi	87
4.8	Pengujian Aplikasi dengan Black Box Testing	88

4.9 Pengujian Aplikasi Menggunakan Dataset Eksternal.....	90
BAB V PENUTUP.....	87
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kondisi Daun Kentang Terinfeksi <i>Virus</i>	8
Gambar 2. 2 Kondisi Daun Kentang Terinfeksi <i>Phytophthora</i>	9
Gambar 2. 3 Kondisi Daun Kentang Terinfeksi <i>Pest</i>	9
Gambar 2. 4 Kondisi Daun Kentang Terinfeksi <i>Nematode</i>	10
Gambar 2. 5 Kondisi Daun Kentang Terinfeksi <i>Fungi</i>	10
Gambar 2. 6 Kondisi Daun Kentang Terinfeksi <i>Bacteria</i>	11
Gambar 2. 7 Kondisi Daun Kentang Sehat.....	11
Gambar 2. 8 Pengolahan Citra.....	12
Gambar 2. 9 Hubungan Deep Learning, ML dan AI.....	13
Gambar 2. 10 Gambaran Arsitektur CNN	14
Gambar 2. 11 Model Arsitektur ResNet.....	16
Gambar 2. 12 Model Arsitektur <i>MobileNetV2</i>	17
Gambar 2. 13 Model Arsitektur AlexNet	17
Gambar 2. 14 Nilai-Nilai pada <i>Confusion Matrix</i>	23
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian.....	29
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Sistem Aplikasi Sumber: Dokumen Pribadi	36
Gambar 3. 3 Rancangan Halaman Utama	37
Gambar 3. 4 Rancangan Halaman Analisis:.....	38
Gambar 3. 5 Rancangan Halaman Hasil Analisis.....	39
Gambar 3. 6 Rancangan Halaman Riwayat.....	40
Gambar 3. 7 Rancangan Halaman Detail Riwayat	41
Gambar 3. 8 Rancangan Halaman Profil	42
Gambar 4. 1 Contoh Perbandingan Citra yang Dihapus dan Dipertahankan	46
Gambar 4. 2 Grafik Distribusi Dataset Setelah <i>Cleaning</i>	47
Gambar 4. 3 Visualisasi Sampel Citra.....	48
Gambar 4. 4 Contoh Hasil Data Augmentasi Menggunakan Teknik <i>Width Shift</i>	49
Gambar 4. 5 Kode Program Augmentasi Data	50
Gambar 4. 6 Kode Program Pembagian Data	51
Gambar 4. 7 <i>Source Code Setup Library</i>	52
Gambar 4. 8 <i>Source Code</i> Pembangunan CNN.....	53

Gambar 4. 9 Potongan Kode Konfigurasi Hyperparameter	54
Gambar 4. 10 Potongan Kode <i>Training</i>	55
Gambar 4. 11 Potongan Kode Pemodelan Arsitektur AlexNet	55
Gambar 4. 12 Kode <i>Unfreeze Layer</i>	56
Gambar 4. 13 Kode <i>Compile</i> dan <i>Fit Fine-Tuning</i>	56
Gambar 4. 14 Proses <i>Training</i> ResNet50	56
Gambar 4. 15 Proses Training MobileNetV2	57
Gambar 4. 16 Proses Training AlexNet	58
Gambar 4. 17 Grafik Histori Pelatihan Arsitektur ResNet50	59
Gambar 4. 18 <i>Classification Report</i> Model ResNet50	60
Gambar 4. 19 <i>Confusion Matrix</i> pada Model ResNet50	60
Gambar 4. 20 Grafik Histori Pelatihan ResNet50 Tanpa data <i>Cleaning</i>	61
Gambar 4. 21 <i>Classification Report</i> Model ResNet50 Tanpa Data <i>Cleaning</i>	62
Gambar 4. 22 <i>Confusion Matrix</i> Model ResNet50 Tanpa Data <i>Cleaning</i>	62
Gambar 4. 23 Grafik Histori Pelatihan Arsitektur <i>MobileNetV2</i>	63
Gambar 4. 24 <i>Classification Report</i> Model <i>MobileNetV2</i>	64
Gambar 4. 25 <i>Confusion Matrix</i> pada Model <i>MobileNetV2</i>	64
Gambar 4. 26 Grafik Histori Pelatihan <i>MobileNetV2</i> Tanpa Data <i>Cleaning</i>	65
Gambar 4. 27 <i>Classification Report</i> <i>MobileNetV2</i> Tanpa Data <i>Cleaning</i>	65
Gambar 4. 28 <i>Confusion Matrix</i> <i>MobileNetV2</i> Tanpa Data <i>Cleaning</i>	66
Gambar 4. 29 Grafik Histori Pelatihan Arsitektur AlexNet	67
Gambar 4. 30 <i>Classification Report</i> Model AlexNet	68
Gambar 4. 31 <i>Confusion Matrix</i> pada Model AlexNet	68
Gambar 4. 32 Grafik Histori Pelatihan AlexNet Tanpa Data <i>Cleaning</i>	69
Gambar 4. 33 <i>Classification Report</i> AlexNet Tanpa Data <i>Cleaning</i>	69
Gambar 4. 34 <i>Confusion Matrix</i> AlexNet Tanpa Data <i>Cleaning</i>	70
Gambar 4. 35 Rangkuman Grafik Performa Model pada Dataset Data <i>Cleaning</i>	71
Gambar 4. 36 Rangkuman Grafik Performa Model Tanpa Data <i>Cleaning</i>	73
Gambar 4. 37 <i>Missclassified Image</i> saat evaluasi model ResNet50	74
Gambar 4. 38 <i>Missclassified Image</i> saat evaluasi model <i>MobileNetV2</i>	74
Gambar 4. 39 <i>Missclassified Image</i> saat evaluasi model AlexNet	75
Gambar 4. 40 <i>Missclassified Image</i> saat evaluasi model ResNet50	76

Gambar 4. 41	<i>Missclasified Image</i> saat evaluasi model <i>MobileNetV2</i>	76
Gambar 4. 42	<i>Missclasified Image</i> saat evaluasi model <i>AlexNet</i>	76
Gambar 4. 43	Kode Program Konversi Model	78
Gambar 4. 44	Tampilan Halaman <i>Onboarding</i>	80
Gambar 4. 45	Tampilan Halaman <i>Login</i> dan <i>Register</i>	81
Gambar 4. 46	Tampilan Halaman Utama	82
Gambar 4. 47	Tampilan Halaman Analisis	83
Gambar 4. 48	Tampilan Halaman Hasil Analisis	84
Gambar 4. 49	Tampilan Halaman Riwayat	85
Gambar 4. 50	Tampilan Halaman Detail Riwayat	86
Gambar 4. 51	Tampilan Halaman Profil	87
Gambar 4. 52	Tampilan Halaman Tentang Aplikasi	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Pada Flowchart	26
Tabel 3. 1 Jumlah Citra <i>Original</i> Dataset.....	28
Tabel 3. 2 Rencana Pembagian Dataset	31
Tabel 3. 3 Rencana Konfigurasi Hyperparameter Model.....	33
Tabel 3. 4 Kriteria Keberhasilan Model CNN.....	34
Tabel 3. 5 Rencana Pengujian BlackBox	43
Tabel 3. 6 Perangkat Keras dan Lunak yang digunakan	44
Tabel 4. 1 Jumlah Citra Original Dataset	45
Tabel 4. 2 Jumlah Citra Setelah Proses <i>Cleaning</i>	47
Tabel 4. 3 Jumlah Citra Setelah Augmentasi	49
Tabel 4. 4 Jumlah Data Pelatihan	50
Tabel 4. 5 Perbandingan Performa Model Berdasarkan Nilai Accuracy	78
Tabel 4. 6 Pengujian <i>Black Box</i>	88
Tabel 4. 7 Ringkasan Hasil pengujian Model Custom CNN di Aplikasi.....	90
Tabel 4. 8 hasil klasifikasi Gambar di Aplikasi	90