KLASIFIKASI JENIS-JENIS POHON BERINGIN MENGGUNAKAN ALGORITMA *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN)

(Studi Kasus: Kios Bunga Rabiku Florist)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Program Studi Teknik Informatika Jenjang Sarjana (S1)



Oleh

MUHAMMAD RINAL RIFAI

20210810017

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KUNINGAN

2026

LEMBAR PENGESAHAN

KLASIFIKASI JENIS-JENIS POHON BERINGIN MENGGUNAKAN ALGORITMA *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN)

(Studi Kasus: Kios Bunga Rabiku Florist)

Disusun Oleh

Muhammad Rinal Rifai

20210810017

Program Studi Teknik Informatika Jenjang Sarjana (S1)

Naskah Skripsi ini telah dibimbingkan kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Teknik Informatika Jenjang Sarjana (S1) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Rabu

Tanggal Bulan Tahun : 25 Februari 2026

DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Rio Prjantama, M. T. I.	**Iwan Lesmana, M.Kom.**
NIK. 41038101346	**NIK. 41038011366**

Mengetahui / Mengesahkan :
Kepala Program Studi Teknik Informatika

Iwan Lesmana, M.Kom.
NIK. 41038011366

LEMBAR PENGUJIAN

KLASIFIKASI JENIS-JENIS POHON BERINGIN MENGGUNAKAN ALGORITMA *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN)

(Studi Kasus: Kios Bunga Rabiku Florist)

Disusun Oleh

Muhammad Rinal Rifai

20210810017

Program Studi Teknik Informatika Jenjang Sarjana (S1)

Naskah Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji dan Penelaah Sidang Skripsi, Program Studi Teknik Informatika Jenjang Sarjana (S1) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Rabu

Tanggal : 25 Februari 2026

DOSEN PENGUJI :

Penguji 1	Penguji 2	Penguji 3
Rio Priantama, M.T.I.	**Nunu Nugraha, M.T.**	**Tito Sugiharto, M.Eng.**
NIK 41038101346	**NIK 41038111366**	**NIK 41038101348**

Mengetahui/Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Komputer	Kepala Program Studi Teknik Informatika S1
Tito Sugiharto, S.Kom., M.Eng	**Iwan Lesmana, M.Kom.**
NIK. 41038101348	**NIK. 41038011366**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Muhammad Rinal Rifai
NIM	: 20210810017
Tempat, Tanggal lahir	: Kuningan, 16 Juli 2002
Program Studi	: Teknik Informatika
Fakultas	: Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi	: Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa **Skripsi / Tugas Akhir** dengan judul sebagai berikut :

Judul : KLASIFIKASI JENIS-JENIS POHON BERINGIN MENGGUNAKAN ALGORITMA CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) (Studi Kasus: Kios Bunga Rabiku Florist)

Dosen Pembimbing 1 : Rio Priantama, M. T. I.

Dosen Pembimbing 2 : Iwan Lesmana, M.Kom.

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 25 Februari 2026
Yang menyatakan,



Muhamad Rinal Rifai

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul KLASIFIKASI JENIS-JENIS POHON BERINGIN MENGGUNAKAN ALGORITMA CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) (Studi Kasus: Kios Bunga Rabiku Florist) beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 25 Februari 2026
Yang membuat pernyataan,



Muhammad Rinal RIfai

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

"Cuando realmente quieres algo, lo arriesgas todo por ello."

(Ketika kamu benar-benar menginginkan sesuatu, kamu harus mempertaruhkan segalanya untuk itu.)

Persembahan:

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, karya ini saya persembahkan kepada:

Ibu,

yang namanya selalu kusebut dalam doa paling khusyuk.

Terima kasih atas setiap peluh yang jatuh tanpa pernah Ibu hitung,

atas setiap lelah yang Ibu sembunyikan di balik senyuman,

dan atas keyakinan yang tak pernah goyah ketika aku sendiri ragu.

Jika hari ini aku berdiri menyelesaikan satu tahap perjalanan,

itu karena tangan Ibu yang tak pernah melepaskan,

dan doa Ibu yang selalu lebih kuat dari segala keterbatasanku.

Skripsi ini mungkin hanya setumpuk kertas,

namun di dalamnya ada cinta, perjuangan, dan harapan

yang semuanya berawal dari Ibu.

Klasifikasi Jenis - Jenis Pohon Beringin Dengan Metode Convolutional Neural Network (CNN)

Muhammad Rinal Rifai, Rio Priantama, M. T. I, Iwan Lesmana, M.Kom.
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer,Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat 45512

20210810017@uniku.ac.id, rio.priantama@uniku.ac.id, iwan.lesmana@uniku.ac.id

ABSTRAK

Pohon beringin memiliki beragam jenis dengan karakteristik fisik yang saling menyerupai sehingga menyulitkan proses identifikasi secara visual. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem klasifikasi jenis pohon beringin berbasis citra menggunakan algoritma Convolutional Neural Network (CNN) dengan pendekatan transfer learning MobileNetV2. Dataset yang digunakan terdiri dari 5.000 citra daun yang terbagi ke dalam lima kelas, yaitu Beringin Dollar, Beringin Jepang, Beringin Kimeng, Beringin Korea Bulat, dan Beringin Korea Oval. Tahapan penelitian meliputi preprocessing data, perancangan arsitektur CNN, pelatihan model, serta evaluasi performa menggunakan metrik akurasi, presisi, recall, dan F1-score. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model mencapai akurasi sebesar 99,0% pada data uji dengan nilai rata-rata presisi, recall, dan F1-score sebesar 99,0%, yang menandakan performa klasifikasi sangat baik meskipun terdapat kemiripan karakteristik antar kelas. Model yang telah dilatih kemudian diimplementasikan dalam aplikasi Android untuk memudahkan proses identifikasi jenis pohon beringin secara cepat dan akurat. Sistem ini diharapkan dapat membantu masyarakat dan pelaku usaha tanaman hias serta mendukung digitalisasi pengetahuan tanaman di Indonesia.

Kata Kunci: Convolutional Neural Network, MobileNetV2, Klasifikasi Citra, Pohon Beringin, Aplikasi Android.

Classification Banyan Trees Species Used Convolutional Neural Network (CNN) Method

Muhammad Rinal Rifai, Rio Priantama, M. T. I, Iwan Lesmana, M.Kom.
Software Engineering Study Program, Faculty of Computer Sciences,Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat 45512

20210810017@uniku.ac.id, rio.priantama@uniku.ac.id, iwan.lesmana@uniku.ac.id

ABSTRACT

Banyan tree has various species with similar physical characteristics, making visual identification difficult. This research aims to develop a banyan tree species classification system based on images using the Convolutional Neural Network (CNN) algorithm with a MobileNetV2 transfer learning approach. The dataset used consists of 1,000 images of banyan trees taken from various locations in Indonesia. This research aims to develop a banyan tree classification system based on images using the Convolutional Neural Network (CNN) algorithm with a MobileNetV2 transfer learning approach. The dataset used consists of 5,000 leaf images divided into five classes, namely Dollar Banyan, Japanese Banyan, Kimeng Banyan, Round Korean Banyan, and Korean Oval Banyan Oval Banyan. The research stages include data preprocessing, CNN architecture design, model training, and performance evaluation using accuracy, precision, recall, and F1-score metrics. The test results shows that the model achieved an accuracy of 99.0% on the test data with an average precision, recall, and F1-score of 99.0%, which indicates excellent classification performance despite the similarity of characteristics between classes. The trained model is then implemented in an Android application to facilitate the process of identifying fig tree species quickly and accurately. This system is expected to assist the community, ornamental plant businesses and to support the digitalization of plant knowledge in Indonesia.

Keywords: *Convolutional Neural Network, MobileNetV2, Image Classification, Banyan Tree, Android Application.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Hasil Penelitian ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, kepada keluarganya serta kita selaku umatnya yang Inshaa Allah taat pada ajaran agama dan senantiasa mengamalkannya, Aamiin. Adapun judul skripsi yang peneliti ambil adalah **"Klasifikasi Jenis-jenis Pohon Beringin Menggunakan Algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN)".**

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga proposal dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Anna Fitri Hindriana, M.Si. selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Bapak Nunu Nugraha, M.T. Selaku Wakil Dekan 1 Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Bapaks Iwan Lesmana, M.Kom. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
5. Bapak Rio Priantama, M.T.I. selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
6. Bapak Iwan Lesmana, M.Kom. selaku Pembimbing yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
7. Orang tua yang telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral.

Dalam penyusunan ini peneliti menyadari bahwa Penelitian ini masih memiliki keterbatasan baik dari segi waktu, sumber daya, maupun ruang lingkup penelitian. Oleh karena itu, peneliti sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun guna perbaikan dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, Februari 2026

Peneliti

Muhammad Rinal Rifai

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGUJIAN

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN ORIGINALITAS

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK.....i

***ABSTRACT*.....ii**

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang.....1

1.2 Identifikasi Masalah.....3

1.3 Rumusan Masalah.....3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Tujuan Penelitian 4

1.6 Manfaat Penelitian 5

1.7 Pertanyaan Penelitian.....6

1.8 Hipotesis Penelitian 6

1.9 Metodologi Penelitian.....6

1.9.1 Metode Pengumpulan Data.....7

1.9.2 Metode Pengembangan Sistem 8
1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah 10
1.10 Jadwal Penelitian 19
BAB II LANDASAN TEORI 20
2.1 Teori-teori terkait bahasan penelitian (Relevan Theories) 20
2.1.1 Klasifikasi 20
2.1.2 Citra Digital 20
2.1.3 Deep Learning 22
2.1.4 Convolutional Neural Network 23
2.1.5 Tanaman Beringin (Ficus Benjamina) 28
2.1.6 MobileNet V2 30
2.1.7 TensorFlow 31
2.1.8 TensorFlow Lite 31
2.1.9 Android 32
2.1.10 Rapid Aplication Development (RAD) 35
2.1.11 Bahasa Pemrograman 36
2.1.12 Tools Perancangan 38
2.1.13 Tools Perangkat Lunak 44
2.1.14 Pengujian Perangkat Lunak 46
2.1.15 Evaluation Measurement (Pengukuran Evaluasi) 47
2.2 Penelitian Sebelumnya *(Previous Work)* 49
2.3 Kerangka Teoritis *(Theoritical Framework)* 56
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 57
3.1 Analisis Sistem *(System Analysis)* 57
3.1.1 Analisis Masalah 57

3.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional 58
3.1.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 58
3.1.4 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....60
3.1.5 Analisis Sistem Usulan 61
3.1.6 Analisis Penyelesaian Masalah 61
3.2 Perancangan Sistem *(System Design)*.....82
3.2.1 Use Case Diagram.....83
3.2.2 Skenario Use Case Diagram 83
3.2.3 Activity Diagram 90
3.2.4 Sequence Diagram 94
3.2.5 Class Diagram 98
3.3 Perancangan Antarmuka *(Interface Design)*.....104
3.3.1 Rancangan Antarmuka Splash Screen 104
3.3.2 Rancangan Antarmuka Menu Utama.....104
3.3.3 Rancangan Antarmuka Realtime.....105
3.3.4 Rancangan Antarmuka Analisis.....106
3.3.5 Rancangan Antarmuka Detail 107
3.3.6 Rancangan antarmuka panduan 108
3.3.7 Rancangan Antarmuka Tentang.....109
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....110
4.1 Implementasi *(Implementation)*.....110
4.1.1 Implementasi Antar Muka.....110
4.1.2 Implementasi Model.....113
4.2 Pengujian Sistem *(System Testing)*.....120
4.2.1 Pengujian Kotak Hitam (BlackBox Testing) 120

4.2.2 Pengujian Kotak Hitam (BlackBox Testing) 122
1.1.2 Pengujian berdasarkan jarak kameradan intensitas cahaya..... 126
4.2.3 Pengujian Akurasi Model Menggunakan Confusion Matrix 140
4.2.4 Pengujian *User Acceptence Test* (UAT) 146
4.2.5 Analisis Dataset, Overfitting, dan Performa Model..... 149
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 151
5.1 Kesimpulan *(Conclusion)* 151
5.2 Saran *(Suggestion)* 152
DAFTAR PUSTAKA 153
LAMPIRAN 157

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tahapan Metode Rapid Application Development Sumber : (Nurman Hidayat & Kusuma Hati, 2021)..... 9
Gambar 1. 2 Alur Penyelesaian Masalah Sumber : (Azmi et al., n.d. 2023) 10
Gambar 1. 3 Tahapan Klasifikasi Citra di CNN (Arsitektur CNN) Sumber : (Intan Permatasari, n.d.)..... 12
Gambar 1. 4 Contoh Input Layer..... 13
Gambar 1. 5 Proses Convolutional Layer..... 14
Gambar 1. 6 Proses Fungsi Aktivasi ReLU..... 14
Gambar 1. 7 Proses Flatten Layer Sumber : (Allaam & Wibowo, 2021)..... 15
Gambar 1. 8 Proses Fully Connected Sumber : (Allaam & Wibowo, 2021) 16
Gambar 1. 9 Fungsi Aktivasi Softmax Sumber : (Allaam & Wibowo, 2021) 17
Gambar 2. 1 Citra binary, grayscale dan RGB (Allaam & Wibowo, 2021)..... 22
Gambar 2. 2 Arsitektur CNN (Intan Permatasari, n.d.)..... 23
Gambar 2. 3 Contoh Input Layer (Allaam & Wibowo, 2021) 24
Gambar 2. 4 Proses Convolutional Layer (Allaam & Wibowo, 2021) 25
Gambar 2. 5 Proses Fungsi Aktivasi ReLU (Allaam & Wibowo, 2021) 25
Gambar 2. 6 Proses Pooling pada Max Pooling (Allaam & Wibowo, 2021)..... 26
Gambar 2. 7 Proses Flatten Layer (Allaam & Wibowo, 2021) 26
Gambar 2. 8 Proses Fully Connected (Allaam & Wibowo, 2021 27
Gambar 2. 9 Fungsi Aktivasi Softmax (Allaam & Wibowo, 2021)..... 27
Gambar 2. 10 Proses Dropout (Tsany & Dzaky, n.d.) 28
Gambar 2. 11 Jenis Tanaman Beringin (Google, 2024)..... 30
Gambar 2. 12 Arsitektur Android (Machmudi et al., 2024)..... 33
Gambar 2. 13 Tahapan Metode RAD (Utami & Zein, n.d.)..... 35
Gambar 2. 14 Rich Picture Diagram (Ramadhania et al., 2024)..... 44
Gambar 2. 15 White Box Testing Sumber : (Latifah, 2022)..... 46
Gambar 2. 16 BlackBox Testing Sumber : (Latifah, 2022) 47
Gambar 2. 17 Kerangka Teoritis 56

Gambar 3. 1 Rich Picture Sistem yang Sedang Berjalan 60
Gambar 3. 2 Rich Picture Sistem yang diusulkan 61
Gambar 3. 3 Alur Penyelesaian Masalah 62
Gambar 3. 4 Arsitektur CNN (Yuliany et al., 2022) 65
Gambar 3. 5 Flowchart Algoritma CNN 65
Gambar 3. 6 Convolutional Layer 68
Gambar 3. 7 Konvolusi 6x6 68
Gambar 3. 8 Gambar berukuran 6 x 6 sebelum dilakukan konvolusi 69
Gambar 3. 9 Matriks Channel RGB 70
Gambar 3. 10 Filter atau Kernel 3 x 3 70
Gambar 3. 11 Proses Konvolusi Channel Red 71
Gambar 3. 12 Feature Map Red Channel 72
Gambar 3. 13 Proses Konvolusi Channel Green 73
Gambar 3. 14 Feature Map Channe Green 75
Gambar 3. 15 Proses Konvolusi Channel Blue 75
Gambar 3. 16 Feature Map Channel Blue 77
Gambar 3. 17 Hasil Feature Map 3 Channel Warna 77
Gambar 3. 18 Hasil Aktivasi ReLU 78
Gambar 3. 19 Hasil Max Pooling 78
Gambar 3. 20 Hasil Flatten Layer 79
Gambar 3. 21 Fully Connected Layer 79
Gambar 3. 22 Use Case Diagram 83
Gambar 3. 23 Activity Diagram Melakukan Deteksi dari Galeri 90
Gambar 3. 24 Activity Diagram Melakukan Deteksi Dari Kamera 90
Gambar 3. 25 Activity Diagram Deteksi Secara Realtime 91
Gambar 3. 26 Activity Diagram Melihat Informasi Tanaman 92
Gambar 3. 27 Activity Diagram Melihat Riwayat Deteksi 92
Gambar 3. 28 Activity Diagram Melihat Tentang Aplikasi 93
Gambar 3. 29 Sequence Diagram Melakukan Deteksi dari Galeri 94
Gambar 3. 30 Sequence Diagram Melakukan Deteksi dari Kamera 94
Gambar 3. 31 Sequence Diagram Melakukan Deteksi Realtime 95

Gambar 3. 32 Sequence Diagram Melihat Informasi Tanaman 96
Gambar 3. 33 Sequence Diagram Melihat Riwayat Deteksi 96
Gambar 3. 34 Sequence Diagram Melihat Tentang Aplikasi 97
Gambar 3. 35 Class Diagram 98
Gambar 3. 36 Rancangan Antarmuka Splash Screen 104
Gambar 3. 37 Rancangan Antarmuka Beranda 105
Gambar 3. 38 Antarmuka RealTime 106
Gambar 3. 39 Rancangan Antarmuka dan Keterangan Analisis 106
Gambar 3. 40 Rancangan Antarmuka dan keterangan item detail tanaman.....107
Gambar 3. 41 Rancangan Antarmuka Hasil Panduan 108
Gambar 3. 42 Rancangan Antarmuka Tentang Deteksi 109
Gambar 4. 1 Antarmuka Splash Screen dan menu utama 110
Gambar 4. 2 Analisis dan Antarmuka Realtime 111
Gambar 4. 3 Antarmuka Detail 112
Gambar 4. 4 Antarmuka Panduan dan Tentang.....113
Gambar 4. 5 Kumpulan Dataset 114
Gambar 4. 6 Folder Train, Test, dan Valid.....114
Gambar 4. 7 Proses Preprocessing dan Augmentasi Dataset 115
Gambar 4. 8 Arsitektur CNN menggunakan MobileNetV2 116
Gambar 4. 9 Kode Feature extraction.....116
Gambar 4. 10 Kode Flattening 117
Gambar 4. 11 Kode Fully connected Layer.....118
Gambar 4. 12 Kode Softmax 118
Gambar 4. 13 Kode pelatihan.....119
Gambar 4. 14 Grafik Akurasi dan Loss.....120
Gambar 4. 15 Confussion Matrix 140
Gambar 4. 16 Classification Report 146

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian 19
Tabel 2. 1 Jenis-jenis Tanaman Beringin 30
Tabel 2. 2 Simbol Flowchart (Zalakhu et al., 2023) 38
Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram (Suharni et al., 2023) 40
Tabel 2. 4 Simbol Activity DIagram 41
Tabel 2. 5 Simbol Sequence Diagram (Septiansyah et al., n.d.) 42
Tabel 2. 6 Simbol Class Diagram (Suharni et al., n.d.) 43
Tabel 2. 7 Confussion Matrix (Anggraini, 2020) 47
Tabel 2. 8 Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya 49
Tabel 3. 1 Jenis Tanaman Beringin 63
Tabel 3. 2 Perhitungan Manual Red Channel 71
Tabel 3. 3 Perhitungan Manual Channel Green 73
Tabel 3. 4 Perhitungan Manual Channel Blue 75
Tabel 3. 5 Skenario Usecase Melakukan Deteksi dari Galeri 83
Tabel 3. 6 Scenario Usecase Melakukan Deteksi dari Kamera 84
Tabel 3. 7 Skenario Usecase Melakukan Deteksi secara Realtime 85
Tabel 3. 8 Skenario Usecase Melihat Informasi Tanaman 86
Tabel 3. 9 Skenario Usecase Melihat Riwayat Deteksi 87
Tabel 3. 10 Skenario Usecase Melihat Tentang Aplikasi 88
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian BlackBox 121
Tabel 4. 2 Kode Pengujian WhiteBox 122
Tabel 4. 3 Flowchart Klasifikasi Jenis Tanaman Beringin 125
Tabel 4. 4 Flow Graph Klasifikasi Jenis Tanaman Beringin 125
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Jarak Kamera dengan Objek 126
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Pengaruh Intensitas Cahaya 132
Tabel 4. 7 Nilai TP, FP, FN dan TN Setiap Kelas 143
Tabel 4. 8 Tabel Bobot Nilai Jawaban 146
Tabel 4. 9 Data Jawaban Pengujian 147
Tabel 4. 10 Tabel Hasil Pengujian 148

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Curiculume Vitae CV;

Lampiran 2. SK Judul dan Pembimbing;

Lampiran 3. Kartu Bimbingan;

Lampiran 4. Kartu Mengikuti Seminar SUP;

Lampiran 5. Lembar Perbaikan SUP;

Lampiran 6. Kartu Mengikuti Seminar SHP;

Lampiran 7. Lembar Perbaikan SHP;

Lampiran 8. Submit Jurnal;

Lampiran 9. Cek Turnitin;

Lampiran 10. Lembar Perbaikan Skripsi;

Lampiran 11. Data Hasil Observasi;

Lampiran 12. Data Hasil Penelitian.