

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Batasan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	10
B. Penelitian Sebelumnya.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
B. Metode Pengumpulan Data.....	29
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	30
D. Konsep Penelitian	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

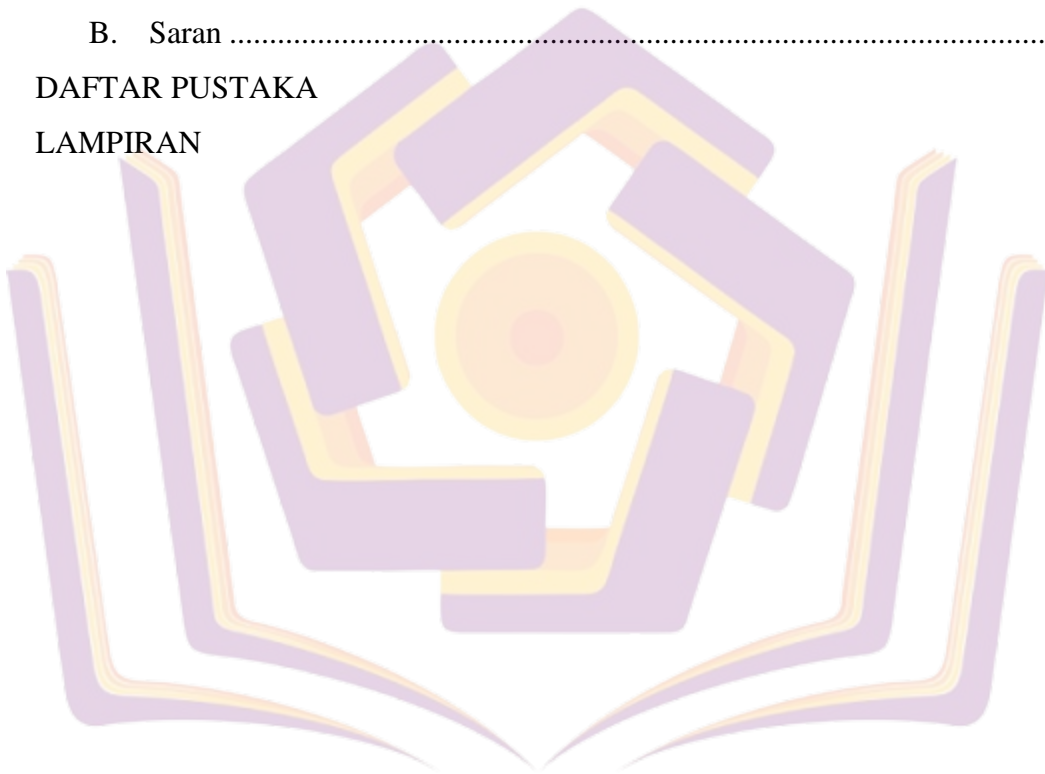
A. Pengolahan Data	38
B. Persiapan <i>software</i>	39
C. Perancangan Sistem	42
D. Implementasi.....	63
E. Hasil	68

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	76
B. Saran	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jumlah Produksi Jeruk Wilayah Jawa Tengah.....	2
Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	26
Tabel 3. 1 Data yang digunakan saat penelitian.....	31
Tabel 3. 2 Dataset.....	35
Tabel 4. 1 Dataset.....	38
Tabel 4. 2 Kode install tensorflow	40
Tabel 4. 3 Kode menjalankan jupyter notebook	40
Tabel 4. 4 Dataset.....	42
Tabel 4. 5 Kode program untuk import library	43
Tabel 4. 6 Kode program train dan test data uji 70% dan 30%	45
Tabel 4. 6 Kode program train dan test data uji 70% dan 30% (Lanjutan).....	46
Tabel 4. 7 Dataset rasio 70%:30%	46
Tabel 4. 8 Kode program train dan test data uji 80% dan 20%	47
Tabel 4. 9 Dataset rasio 80%:20%	48
Tabel 4. 10 Kode program train dan test data uji 90% dan 10%	49
Tabel 4. 11 Dataset rasio 90%:10%	50
Tabel 4. 12 Teknik Pada Proses Data Augmentasi	51
Tabel 4. 13 Kode program data augmentation	52
Tabel 4. 14 Hasil data augmentation.....	52
Tabel 4. 15 Kode Generator	53
Tabel 4. 16 Kode implementasi Model Resnet-50.....	54
Tabel 4. 17 Kode Training model	56
Tabel 4. 18 Menyimpan model	62
Tabel 4. 19 Hasil klasifikasi menggunakan Kamera.....	68
Tabel 4. 20 Hasil klasifikasi gambar diambil dari galeri	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pemrograman Tradisional dengan Machine learning	11
Gambar 2. 2 Arsitektur CNN	17
Gambar 2. 3 Proses pada Convolutional Layer.....	18
Gambar 2. 4 Operasi Konvolusi.....	19
Gambar 2. 5 Contoh grafik ReLU.....	20
Gambar 2. 6 Arsitektur Model Resnet-50.....	21
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	32
Gambar 3. 2 Alur perancangan sistem	34
Gambar 4. 1 Sample citra daun jeruk.....	38
Gambar 4. 2 Setting path.....	39
Gambar 4. 3 Halaman awal jupyter notebook.....	41
Gambar 4. 4 Halaman baru notebook	41
Gambar 4. 5 Output kode program rasio 70%:30%	46
Gambar 4. 6 Output kode program rasio 80%:20%	48
Gambar 4. 7 Output kode program rasio 70%:30%	50
Gambar 4. 8 Visualiasi hasil augmentasi	51
Gambar 4. 9 Summary Model Resnet-50.....	54
Gambar 4. 10 Grafik training dan vallidasi model rasio 70:30.....	57
Gambar 4. 11 Grafik training dan vallidasi model rasio 80:20.....	58
Gambar 4. 12 Grafik training dan vallidasi model rasio 90:10	59
Gambar 4. 13 Hasil output prediksi gambar acak	60
Gambar 4. 14 Output hasil klasifikai	61
Gambar 4. 15 Tampilan Splashscreen.....	63
Gambar 4. 16 Halaman beranda.....	64
Gambar 4. 17 Halaman informasi penyakit	65
Gambar 4. 18 Halaman diagnosa	66
Gambar 4. 19 Hasil Klasifikasi	67
Gambar 4. 20. Hasil pengecekan	67

DAFTAR ISTILAH

Convolutional Neural Network (CNN)

Salah satu metode deep learning yang digunakan untuk mengolah data citra.

Rutaceae

Keluarga tumbuhan berbunga yang mencakup tanaman seperti jeruk, jeruk nipis, dan tanaman citrus lainnya.

Badan Pusat Statistik (BPS)

Lembaga pemerintah di Indonesia yang mengumpulkan dan menyediakan data statistik.

Transfer learning

Teknik pembelajaran yang menggunakan model yang telah dilatih sebelumnya untuk melatih model baru.

Deep learning

Subbidang machine learning yang menggunakan jaringan saraf tiruan untuk mempelajari data secara mendalam.

Machine Learning

Cabang ilmu komputer yang fokus pada pengembangan algoritma yang memungkinkan komputer belajar dari data

Residual Network-50 (ResNet-50)

Salah satu arsitektur CNN yang mendalam dan efektif dalam pengolahan citra.

Klasifikasi

Proses pengelompokan objek atau entitas ke dalam kategori atau kelas tertentu berdasarkan karakteristik atau atribut tertentu yang dimiliki oleh objek tersebut

Hama dan Penyakit Tanaman

Organisme atau kondisi yang merugikan tanaman dan dapat mengurangi kemampuan produksi tanaman.

Epoch

Satu siklus melalui seluruh dataset pada saat pelatihan model deep learning.

Batch Size

Jumlah sampel yang diproses oleh model pada satu iterasi.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian

Lampiran 3. Dataset

Lampiran 4. Penggunaan Aplikasi

