

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penelitian.....	4
I.4 Batasan Penelitian	4
I.5 Manfaat Penelitian.....	5
I.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1 Literatur.....	8
II.1.1 Kasus Penelitian.....	8
II.1.1.1 Analisis Kesegaran Bahan Makanan.....	8
II.1.1.2 Indikator Visual Penilaian Kesegaran.....	10
II.1.1.3 Pembusukan Buah.....	12
II.1.2 <i>Knowledge Discovery in Databases (KDD)</i>	14
II.1.2.1 <i>Data Selection</i>	16
II.1.2.2 <i>Data Preprocessing</i>	18
II.1.2.3 <i>Data Transformation</i>	21

II.1.2.3.1 <i>Data Sequence</i>	22
II.1.2.3.2 <i>Normalisasi Data</i>	23
II.1.2.4 <i>Data Mining</i>	24
II.1.2.5 <i>Evaluation & Interpretation</i>	29
II.1.4 <i>Teknologi Image Recognition</i>	30
II.1.5 <i>Machine Learning</i>	32
II.1.5.1 <i>Supervised Learning</i>	33
II.1.5.2 <i>Unsupervised Learning</i>	35
II.1.5.3 <i>Reinforcement Learning</i>	36
II.1.6 <i>Deep Learning</i>	38
II.1.6.1 <i>Long Short-Term Memory (LSTM)</i>	39
II.1.6.2 <i>Convolution Long Short-Term Memory (ConvLSTM)</i>	43
II.1.6.3 <i>Multitask Learning (MTL)</i>	43
II.1.6.4 <i>Activation Function</i>	45
II.1.6.5 <i>Class Imbalance dan Penanganannya</i>	49
II.1.7 <i>Metode Evaluasi</i>	51
II.1.7.1 <i>Confusion Matrix</i>	52
II.1.7.2 <i>Accuracy</i>	53
II.1.7.3 <i>Precision</i>	53
II.1.7.4 <i>Recall (Sensitivity)</i>	53
II.1.7.5 <i>F1-Score</i>	53
II.1.7.6 <i>Mean Absolute Error (MAE)</i>	54
II.1.7.7 <i>Root Mean Square Error (RMSE)</i>	54
II.2 <i>Pemilihan Metode</i>	55
II.2.1 <i>Penelitian Terdahulu</i>	55
II.2.2 <i>Alasan Pemilihan Metode dan Algoritma</i>	58
BAB III <i>METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH</i>	60
III.1 <i>Metode Penyelesaian Masalah</i>	60
III.2 <i>Sistematika Penyelesaian Masalah</i>	60
III.2.1 <i>Tahap Pendahuluan</i>	62

III.2.2 Seleksi Data.....	63
III.2.3 <i>Data Preprocessing</i>	63
III.2.4 Transformasi Data.....	63
III.2.5 <i>Data Mining</i>	63
III.2.6 Evaluasi.....	63
III.2.7 Interpretasi.....	64
III.2.8 Tahap Penutup.....	64
BAB IV PENYELESAIAN PERMASALAHAN.....	65
IV.1 Pengumpulan Data.....	65
IV.2 <i>Data Selection</i>	68
IV.3 <i>Preprocessing Data</i>	70
IV.4 <i>Transformation</i>	74
IV.5 <i>Data Mining</i>	75
IV.5.1 Pelatihan dan Pembuatan Model Klasifikasi dan Regresi.....	75
VI.5 Evaluasi Model.....	77
VI.5.1 Evaluasi Klasifikasi.....	77
VI.5.1 Evaluasi Regresi.....	78
BAB V VALIDASI, ANALISIS HASIL, DAN IMPLIKASI	80
V.1 Validasi dan Analisis Hasil.....	80
V.2 Simulasi Model.....	85
V.3 Implikasi Tugas Akhir.....	86
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	88
VI.1 Kesimpulan.....	88
VI.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	90