



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1.1. Latar Belakang	1
I.1.2. Perumusan Masalah	2
I.1.3. Batasan Masalah	2
I.1.4. Tujuan Penelitian	2
I.1.5. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
BAB III DASAR TEORI	11
III.1.1. Ayam.....	11
III.1.2. Ayam Ketawa.....	12
III.1.3. Ayam Pelung.....	13
III.1.4. Ayam Bangkok	14
III.1.5. Waveform dan Spektrogram.....	14
III.1.6. Mel Frequency Cepstral Coefficient (MFCC)	15
III.1.7. Jaringan Syaraf Tiruan	17
III.1.8. Convolutional Neural Network	19
III.1.8.1. Convolution Layer	20
III.1.8.2. Max Pooling Layer.....	21
III.1.8.3. Fully Connected Layer.....	22
III.1.8.4. Dropout Layer	22



III.1.9.	Fungsi Aktivasi	23
III.1.10.	ReLU	23
III.1.11.	Softmax	24
III.1.12.	Fungsi Loss (Loss Function).....	25
III.1.13.	Adam Optimizer.....	25
III.1.14.	Matrix Evaluasi	26
BAB IV	PELAKSANAAN PENELITIAN	28
IV.1.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	28
IV.1.2.	Alat dan Bahan Penelitian.....	28
IV.1.3.	Tata Laksana Penelitian	29
IV.1.3.1.	Studi Literatur	29
IV.1.3.2.	Rancangan Algoritma	30
IV.1.3.3.	Metode Akuisisi Data.....	30
IV.1.3.4.	Pra Pemrosesan	30
IV.1.3.5.	Audio Noise Removal	31
IV.1.3.6.	Audio Compressor	33
IV.1.3.7.	Ekstraksi Fitur	35
IV.1.3.8.	Model Deep Learning	36
IV.1.3.9.	Pengaturan Parameter.....	37
IV.1.3.10.	Evaluasi Model	38
IV.1.3.11.	Penulisan Laporan.....	39
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
V.1.1.	Implementasi Sistem	40
V.1.2.	Ekstraksi Fitur MFCC	41
V.1.3.	Train/Test Split	43
V.1.4.	Model Training	44
V.1.5.	Evaluasi Model	45
V.1.6.	Training dan Evaluasi Model	47
V.2.	Pemilihan Parameter Optimal	50
V.3.	Pemilihan Learning Rate.....	54
V.4.	Parameter Lapisan konvolusi	57
V.4.1.	Jumlah Filter	57
V.4.2.	Pooling Layer	57
V.4.3.	Dropout Layer	58





UNIVERSITAS
GADJAH MADA

RANCANG BANGUN SISTEM KLASIFIKASI JENIS AYAM BERBASIS SUARA DENGAN METODE
CONVOLUTIONAL NEURAL
NETWORK

Reyner Hagana Siregar, Ir. Nazrul Effendy, S.T, M.T, Ph.D., IPM. ; Dr. med. vet. drh. Hendry T. S. Saragih, M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

V.4.4.	Jumlah Epoch	59
V.5.	Pengaruh Panjang Sampel Yang Digunakan.....	60
V.6.	Evaluasi Pada Test Data.....	62
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
VI.1.1.	Kesimpulan	65
VI.1.2.	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN		69

