

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Akuisisi Data.....	10
3.2 Eksplorasi Data.....	10
3.3 CNN.....	10
3.3.1 Lapisan Convolutional.....	11
3.3.2 Lapisan Pooling.....	12
3.3.3 Lapisan Fully-Connected.....	12
3.4 Evaluasi Model.....	12
3.4.1 Akurasi.....	13
3.4.2 Presisi.....	13
3.4.3 Recall.....	14
3.4.4 F-1 Score.....	14
3.5 Flask.....	14
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	15
4.1 Alat dan Bahan.....	15

4.2	Tahapan Penelitian .....	16
4.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	20
4.4	Perancangan Elektronik .....	21
4.5	Perancangan Model CNN .....	22
4.6	Perancangan Algoritma Program .....	26
4.7	Rencana Evaluasi Sistem .....	27
BAB V IMPLEMENTASI .....		28
5.1	Implementasi Perangkat Keras .....	28
5.1.1	Implementasi Elektronik .....	28
5.1.2	Implementasi Casing .....	28
5.2	Praproses pelatihan Model .....	29
5.2.1	Pengumpulan data .....	29
5.2.2	Eksplorasi data .....	31
5.3	Implementasi Model .....	33
5.4	Pelatihan Model .....	34
5.5	Evaluasi Model .....	35
5.6	Implementasi Sistem .....	36
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....		38
6.1	Hasil Evaluasi Model .....	38
6.2	Hasil Pengujian Sistem .....	39
BAB VII PENUTUP .....		43
7.1	Kesimpulan .....	43
7.2	Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA .....		44