

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III DASAR TEORI	10
3.1 Sistem Robot dan Fungsinya.....	10
3.2 Isyarat Tangan	11
3.3 Mikrokontroler Arduino Leonardo.....	12
3.3.1 <i>Hardware</i> : Arduino Leonardo(ATMega32)	12
3.3.2 <i>Software</i> : IDE Arduino 1.8.3	13
3.5 Contrast Stretching	15
3.6 Deep Learning	15
3.7 Convolutional Neural Network	16
3.8 LeNet 5.....	18
3.9 Gradient Descent.....	18
3.10 Local Binary Pattern	19
BAB IV METODE PENELITIAN	20
4.1 Bahan dan Peralatan	20
4.2 Analisis Sistem.....	21
4.3 Prosedur Kerja	22
4.3.1 Dataset Penelitian	23
4.3.2 Perancangan Model Klasifikasi	24
4.3.2.1 Preprocessing	24
4.3.2.2 Pengenalan Isyarat Tangan	26
4.3.4 Perancangan Algoritme Pergerakan Robot.....	31
4.4 Evaluasi Kinerja Sistem	35
4.5 Rencana Pengujian Sistem	36
BAB V.....	38
5.1 Implementasi Pelatihan	38
5.1.1 Akuisisi Citra dari <i>Webcam</i>	38
5.1.2 Proses Deteksi Wajah	39

5.1.3 Implementasi Preprocessing	40
5.1.4 Implementasi akuisisi citra	41
5.1.5 Implementasi pelatihan CNN.....	42
5.2 Implementasi Pengujian	45
5.2.1 Implementasi pengujian model CNN	45
5.2.2 Implementasi pengujian kecepatan klasifikasi	46
5.3 Implementasi robot beroda.....	46
5.4 Implementasi pengendalian robot beroda.....	47
BAB VI	51
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
6.1 Hasil Pengujian CNN	51
6.2 Hasil pengujian Kecepatan Klasifikasi.....	54
6.3 Pengujian Pengaruh Intensitas Cahaya.....	55
6.4 Pengujian Jarak terhadap <i>webcam</i>	57
6.5 Pengujian Variasi Latar Belakang/ <i>Background</i> Ruangan	58
6.5 Pengujian variasi pengguna.....	59
6.5 Pengujian Fungsionalitas pergerakan robot	60
BAB VI	66
PENUTUP.....	66
7.1 Kesimpulan.....	66
7.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67