

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TESIS	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan	6
1.5 Manfaat	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Pustaka Pengenalan Wajah	8
2.2 Tinjauan Pustaka Peningkatan Kualitas Kontras Citra Tradisional	12
2.3 Tinjauan Pustaka Zero-DCE	17
BAB III LANDASAN TEORI.....	25
3.1 Visi Komputer.....	25
3.2 Pengenalan Wajah.....	26
3.3 <i>Zero-reference Deep Curve Estimation (Zero-DCE)</i>	27
3.4 <i>Contrast Stretching (CS)</i>	32
3.5 <i>Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization (CLAHE)</i>	32
3.6 <i>Brightness Preserving Dynamic Histogram Equalization (BPDHE)</i>	33
3.7 <i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	34
3.8 VGG16.....	35

3.9 ResNet50	36
3.10 <i>Support Vector Machine</i> (SVM)	37
3.11 <i>Histogram of Oriented Gradients</i> (HOG)	38
3.12 <i>Mean Squared Error</i> (MSE)	38
3.13 <i>Blind/Referenceless Image Spatial Quality Evaluator</i> (BRISQUE)	39
3.14 Akurasi	42
3.15 <i>Multi-task Cascaded Convolutional Networks</i> (MTCNN)	42
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	44
4.1 Studi Literatur	44
4.2 Alat & Bahan	44
4.3 Pengumpulan Data	44
4.4 Prosedur Kerja	47
BAB V IMPLEMENTASI	55
5.1 Akuisisi Data	55
5.2 Mendeteksi Wajah	56
5.3 Modifikasi Zero-DCE	57
5.4 <i>Preprocessing</i> Data	68
5.5 Evaluasi Nilai BRISQUE	75
5.6 Pembagian Data	76
5.7 Melabeli dan Memuat Data serta Mempersiapkan Variabel Target	77
5.8 Augmentasi Data Latih	79
5.9 Menentukan Model <i>Deep Learning</i>	80
5.10 Pelatihan Model	82
5.11 Pengujian Model dan Evaluasi Nilai Akurasi	82
5.12 Ekstraksi Fitur HOG	83
5.13 Pelatihan dan Pengujian Model SVM	84
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	86
6.1 Hasil Akuisisi Data	86
6.2 Hasil Mendeteksi Wajah	87

6.3 Hasil Modifikasi Zero-DCE	89
6.4 Hasil <i>Preprocessing</i> Data	95
6.5 Hasil Evaluasi Nilai BRISQUE	98
6.6 Hasil Pembagian Data	110
6.7 Hasil Model Pengenalan Wajah	114
6.8 Hasil Ekstraksi Fitur HOG	124
6.9 Hasil Pelatihan dan Pengujian Model SVM	125
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	127
7.1 Kesimpulan	127
7.2 Saran	128
DAFTAR PUSTAKA	129