

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Manfaat .....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Prinsip Konsep Solusi .....	5
2.2. Face Detection .....	7
2.3. Perbandingan Hasil KNN (K-Nearest Neighbor) dengan Metode Lain.....	8
2.4. Open-Source Computer Vision (OpenCV) .....	11
2.5. Image Processing.....	13
2.5.1. Red Greend Blue (RGB).....	13
2.6. Metode Haar Cascade Classifier .....	14
2.6.1 Haar Like Feature.....	15
2.7. K-Nearest Neighbor.....	16
2.8. Machine Learning.....	18
2.9. Akurasi dan Presisi.....	18
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	21

3.1	Desain Sistem .....	21
3.2	Diagram Blok Sistem .....	21
3.3.	Fungsi dan Fitur.....	22
3.4	Parameter pendeteksian Objek Wajah.....	23
3.4.1	Proses Pengenalan Wajah .....	24
3.5.	Desain Perangkat Keras.....	25
3.5.1.	Spesifikasi Komponen .....	26
3.6.	Flow Chart.....	29
3.7.	Desain Perangkat Lunak.....	31
3.7.1.	Implementasi Bahasa Pemrograman .....	31
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		32
4.1	Pengujian .....	32
4.2	Membuat Dataset Pada Wajah.....	32
4.2.1	Pengumpulan Data.....	33
4.2.2	Proses Pengenalan Wajah .....	33
4.3	Pengujian Mendeteksi Pada Warna Background Menggunakan Algoritma KNN (KNeighborsNeighbor).....	34
4.3.1	Pengujian Background pada Pewarnaan R:255 G:0 B:0 .....	34
4.3.2	Pengujian Background pada Pewarnaan R:0 G:0 B:255 .....	36
4.3.3	Pengujian Background pada Pewarnaan R:255 G:225 B:255 .....	37
4.4.3	Hasil Pengujian Tabel dengan Background R: 150 G: 75 B:0 .....	39
4.4.	Pengujian Multiobjek Menggunakan Cascade Classifier.....	41
4.5	Pengujian Pembacaan Koordinat Pada Objek .....	42
4.5.1	Pengujian Letak Koordinat Objek .....	43
4.5.2	Pengujian Pergerakan Koordinat Objek yang Terdeteksi.....	46
BAB V KESIMPULAN.....		48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA .....		49
Lampiran .....		52