



DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Dasar Teori	17
2.2.1 <i>Quadcopter</i>	17
2.2.2 <i>Gerakan Quadcopter</i>	19
2.2.3 <i>Face Detection</i>	22
2.2.4 <i>Face Recognition</i>	23
2.2.5 <i>Face Tracking</i>	24
2.2.6 <i>OpenCV</i>	25
2.2.7 <i>Haar Cascade</i>	26
2.2.8 <i>Local Binary Patterns Histogram (LBPH)</i>	28
2.2.9 <i>Kemiripan Wajah Berdasarkan Jarak Euclidean</i>	30



2.2.10 Logika Fuzzy	31
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	46
3.1 Proses Alur Penelitian	47
3.2 Diagram Blok Sistem	50
3.3 Diagram Alir Sistem	52
3.4 Perancangan Sistem	53
3.4.1 Bahan dan Peralatan Penelitian	53
3.4.2 Perancangan Graphical User Interface (GUI)	54
3.4.3 Prosedur Akuisisi, Labeling, dan Training Dataset	55
3.4.4 Perancangan Program Sistem	58
3.5 Metode Pengujian dan Pengambilan Data	70
BAB 4 PEMBAHASAN	73
4.1 Implementasi Sistem	73
4.1.1 Pembuatan xml <i>Haarcascade Frontalface</i>	73
4.1.2 Pembuatan yml dengan metode LBPH	76
4.1.3 Implementasi GUI	79
4.2 Pengujian Program Sistem Kendali <i>Fuzzy</i>	80
4.2.1 Simulasi MATLAB	80
4.2.2 Perhitungan Manual	87
4.2.3 Pengujian Hasil Program <i>Fuzzy</i>	93
4.3 Pengujian Kendali <i>Fuzzy</i> pada Sistem <i>Tracking</i>	95
4.3.1 Pengujian Nilai <i>Speed RL</i>	96
4.3.2 Pengujian Nilai <i>Speed UD</i>	98
4.3.3 Pengujian Angin	100
4.4 Pengujian <i>Face Detection</i> dan <i>Face Recognition</i>	102
4.4.1 Pengujian Intensitas Cahaya	102
4.4.2 Pengujian <i>Dataset</i>	104
4.4.3 Dua Wajah dalam Satu <i>Frame</i>	106
BAB 5 PENUTUP	111
5.1 Kesimpulan	111
5.2 Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN I Dokumentasi Pengujian	119

