

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gerakan (<i>Altitude</i>) <i>Quadcopter</i>	6
Gambar 2.2 Raspberry Pi 2	7
Gambar 2.3 Tristimulus Warna dan Diagram Krominan Sistem Penerima Utama NTSC	8
Gambar 2.4 Representasi Ruang Warna HSV	9
Gambar 2.5 Cakram Warna HSV	10
Gambar 2.6 Ruang Warna HSV Sebagai Sebuah Roda Warna.....	11
Gambar 3.1 Blok Diagram Perancangan Sistem <i>Quadcopter</i>	13
Gambar 3.2 <i>FlowChart Software</i> dan Sistem.....	15
Gambar 3.3 Dimensi Tinggi <i>Quadcopter</i>	17
Gambar 3.4 Dimensi Lebar <i>Quadcopter</i>	17
Gambar 3.5 Dimensi Panjang <i>Quadcopter</i>	18
Gambar 3.6 Mekanik <i>Quadcopter</i> Tampak dari depan.....	19
Gambar 3.7 Mekanik <i>Quadcopter</i> Tampak dari samping	19
Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> Ruang Warna HSV	22
Gambar 3.9 <i>Flowchart</i> Sistem Hingga Tahap Pengenalan (<i>Recognition</i>)	24
Gambar 3.10 <i>Flowchart</i> Sistem Pemadam Api	25
Gambar 4.1 Data <i>Compass</i> Sebelum Kalibrasi.....	27
Gambar 4.2 Data <i>Compass</i> Sesudah Kalibrasi	28
Gambar 4.3 Kalibrasi <i>Compass</i> pada <i>Quadcopter</i> dari Perspektif Lain	28
Gambar 4.4 Nilai <i>Offsets</i> pada <i>Compass</i>	29
Gambar 4.5 Output <i>Compass</i> setelah Kalibrasi	29
Gambar 4.6 <i>Map</i> Pengujian GPS menggunakan <i>Waypoint</i>	31
Gambar 4.7 Data sebelum Kalibrasi	32
Gambar 4.8 Kalibrasi saat <i>Quadcopter</i> disejajarkan di bagian kiri	33
Gambar 4.9 Kalibrasi Accelerometer telah berhasil	33
Gambar 4.10 Kalibrasi Accelerometer Posisi Datar dari Perspektif Lain.....	33
Gambar 4.11 Pengujian Hasil Kalibrasi Accelerometer	34
Gambar 4.12 Nilai <i>Output</i> PID.....	35
Gambar 4.13 Pengujian Kontrol <i>Pitch</i>	35

Gambar 4.14 Pengujian Kontrol <i>Roll</i>	36
Gambar 4.15 Koneksi Raspberry Pi 2 ke <i>Ground Station</i>	37
Gambar 4.16 Hasil Pengujian <i>Script</i>	37
Gambar 4.17 Hasil Pengujian Program Sederhana.....	37
Gambar 4.18 <i>Script</i> Koneksi ke <i>Flight Controller</i>	38
Gambar 4.19 Hasil <i>Output Script</i>	38
Gambar 4.20 <i>Script</i> Perintah <i>Arming</i>	39
Gambar 4.21 Aplikasi Mission Planner	40
Gambar 4.22 Mission Planner setelah terkoneksi dengan <i>Flight Controller</i>	41
Gambar 4.23 Nilai Filtering Warna Objek	42
Gambar 4.24 <i>Filtering Opening</i> pada HSV.....	43
Gambar 4.25 Fitur <i>Hough Circles</i> pada Deteksi Gambar Asli.....	43
Gambar 4.26 Ruang Pengujian Intensitas Cahaya	44
Gambar 4.27 Pengujian 1 Intensitas Cahaya	45
Gambar 4.28 Pengujian 2 Intensitas Cahaya	45
Gambar 4.29 Pengujian 3 Intensitas Cahaya	46
Gambar 4.30 Pengujian 4 Intensitas Cahaya	46
Gambar 4.31 Pengujian Batas Jarak secara Horizontal	47
Gambar 4.32 Pengujian Batas Jarak lebih dari 3,2 meter	48
Gambar 4.33 Pengujian Batas Jarak secara Vertikal	48
Gambar 4.34 Pengujian Batas Jarak lebih dari 2,3 meter	48
Gambar 4.35 <i>Layout PCB</i> Rangkaian <i>Driver Relay</i>	50
Gambar 4.36 Pengujian saat mendeteksi dan memadamkan api.....	50
Gambar 4.37 Sistem Tracking saat mendeteksi api.....	51
Gambar 4.38 Pengujian Sistem Pemadam Api di <i>Outdoor</i>	52
Gambar 4.39 Sistem Deteksi Api dari <i>Ground Station</i>	52