



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRAK	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metodologi	2
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB II. DASAR TEORI	5
2.1 Mikrokontroler ATmega328.....	5
2.2 Arduino Uno R3	9
2.3 Motor Servo	10
2.4 Kamera <i>Webcam</i>	13
2.5 Regulator	14
2.6 Komputer Vision (<i>Computer Vision</i>)	16
2.7 Pengolahan Citra (<i>Image Processing</i>).....	19



2.8 Autodesk Inventor	21
2.9 Arduino IDE	22
2.10 Processing IDE	23
BAB III. PERANCANGAN ALAT.....	25
3.1 Blok Diagram	25
3.2 Perencanaan Perangkat Keras	26
3.3 Perancangan Perangkat Lunak	32
BAB IV. PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Pengujian Rangkaian Catu Daya.....	43
4.2 Pengujian Rangkaian Kontrol	45
4.3 Pengujian Sistem Secara Keseluruhan	48
BAB V PENUTUP	56
A. Kesimpulan	56
B. Saran	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konfigurasi Pin ATmega328	6
Gambar 2.2 Diagram Blok Mikrokontroler ATmega328	8
Gambar 2.3 Board Arduino Uno	9
Gambar 2.4 Bentuk Motor Servo	11
Gambar 2.5 Motor Servo 180 ⁰	12
Gambar 2.6 komponen penyusun Motor Servo	12
Gambar 2.7 Bentuk Pulsa Kendali Motor Servo	13
Gambar 2.8 Contoh <i>Webcam</i>	14
Gambar 2.9 Bentuk Fisik dari IC LM 78XX	15
Gambar 2.10 Penerapan Regulator Tegangan Tetap LM 78XX	15
Gambar 2.11 Sistem <i>Computer Vision</i>	17
Gambar 2.12 Elemen sistem pemrosesan citra digital	20
Gambar 2.13 Tampilan jendela Autodesk Inventor	22
Gambar 2.14 Tampilan jendela Arduino IDE	23
Gambar 2.15 Tampilan <i>Software Processing IDE</i>	25
Gambar 3.1 Diagram blok sistem pelacakan pada kamera	26
Gambar 3.2 Rangkaian catu daya motor servo	28
Gambar 3.3 Rangkaian Kontrol Motor Servo	29
Gambar 3.4 Desain tampak Perspektif	30
Gambar 3.5 Tampak Depan	30
Gambar 3.6 Tampak Samping	31
Gambar 3.7 Posisi dari komponen	31
Gambar 3.8 Derajat kebebasan servo Horizontal minimal(kiri) dan maksimal(kanan)	32
Gambar 3.9 Derajat kebebasan Servo Vertikal minimal(kanan) dan maksimal (kiri)	32
Gambar 3.10 Flowchart Program	34
Gambar 4.1 Kurva karakteristik LM7805	46



Gambar 4.2 Rangkaian Elektronis Sistem	47
Gambar 4.3 Sistem Keseluruhan	50
Gambar 4.4 Mode Pelacakan Kecerahan	51
Gambar 4.5 Mode Pelacakan Warna.....	53
Gambar 4.6 Mode Pelacakan Wajah.....	55



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Konfigurasi Port B	7
Tabel 2.2 Konfigurasi Port C	7
Tabel 2.3 Konfigurasi Port D	8
Tabel 2.4 <i>Datasheet</i> Arduino Uno	10
Tabel 2.5 Karakteristik Regulator Tegangan LM 78XX	16
Tabel 4.1 Pengujian Regulator LM7805	46
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Motor Servo	48
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Pelacakan Kecerahan	51
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Pelacakan Warna	53
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Pelacakan Wajah	56



SISTEM PELACAKAN OBYEK MENGGUNAKAN OPENCV PADA PROCESING IDE
ARIF WIDYATMOKO, Muhammad Arrofiq, S.T., M.T., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GADJAH MADA