

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
BAB 2 LATAR BELAKANG.....	3
2.1 Tinjauan Pustaka.....	3
2.2 Dasar Teori.....	4
2.2.1 Arduino Uno Mikrokontroler	4
2.2.2 Motor Servo	5
2.2.3 Webcam	5
2.2.4 Open Computer Vision.....	6
2.2.5 Mediapipe	6
2.2.6 Hand Landmark Model.....	7
2.2.7 PyFirmata	7
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	8
3.1 Gambaran Sistem Saat ini.....	8
3.2 Identifikasi Kebutuhan Sistem	8
3.2.1 Analisa Kebutuhan Fungsional	9
3.2.2 Analisa Kebutuhan Non-Fungsional	9
3.3 Perancangan Sistem.....	10
3.3.1 Gambaran Sistem Usulan.....	10

3.3.2	Metode Pengembangan Sistem	11
3.3.3	Flowchart.....	12
3.4	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	13
3.4.1	Perangkat Keras	13
3.4.2	Perangkat Lunak.....	14
3.4.3	Kode Program dan Library Pengolahan Citra	15
3.4.4	Kode Program dan Library Arduino.....	19
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	21
4.1	Implementasi	21
4.1.1	Hasil Proyek Akhir	21
4.1.2	Pembuatan Rangkaian Motor Servo	21
4.1.3	Langkah Pembuatan Program <i>HandTracking</i>	22
4.1.4	Penggunaan Kode Program Firmata pada Arduino IDE	26
4.1.5	Penggunaan input data dan tampilan secara nirkabel	28
4.1.6	Penempatan komponen.....	30
4.2	Pengujian	31
4.2.1	Pengujian Deteksi Gerakan tangan	31
4.2.2	Nilai pada Motor Servo	33
4.2.3	Pengujian Web Kamera.....	34
4.2.4	Pengujian Pendeteksi Gerakan Tangan Kanan.....	35
4.2.5	Pengujian Pendeteksi Gerakan Tangan Kiri.....	36
4.2.6	Pengujian Pendeteksi Gerakan Kedua Tangan.....	37
BAB 5	KESIMPULAN	40
5.1	Kesimpulan	40
5.2	Saran	40
	DAFTAR PUSTAKA.....	41
	LAMPIRAN.....	42