

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Batasan Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	4
2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.2 Dasar Teori.....	6
2.2.1 Homogenisasi.....	6
2.2.2 Arduino .....	6
2.2.3 Motor <i>Servo</i> .....	8
2.2.4 LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ) .....	9
2.2.5 I2C ( <i>Inter Integrated Circuit</i> ) .....	12
2.2.6 <i>Buzzer</i> .....	13
2.2.7 <i>Power Supply</i> .....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	16
3.2 Bahan Penelitian.....	16
3.3 Alat Penelitian.....	16
3.4 Metodologi Penelitian .....	17
3.5 Perancangan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	18
3.5.1 Perancangan Elektronis.....	18
3.5.2 Perancangan Mekanis .....	20
3.6 Perancangan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	21
3.7 Implementasi Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	28
3.7.1 Implementasi PCB .....	28
3.7.2 Implementasi PCB dengan Rangka Alat.....	29
3.8 Implementasi Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	30
3.8.1 Implementasi Program Mikrokontroler dengan Operasi Menu .....	30
3.8.2 Implementasi Program Motor <i>Servo</i> .....	33
3.8.3 Implementasi Program Waktu.....	35
3.8.4 Implementasi Program Eksekusi.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	40



4.1	Hasil Rancang Bangun dan Sistem Kerja Keseluruhan Sistem .....	40
4.2	Pengujian Keakuratan Alat .....	40
4.2.1	Berdasarkan Kecepatan <i>Low – Low</i> (LL).....	41
4.2.2	Berdasarkan Kecepatan <i>Low</i> (L).....	42
4.2.3	Berdasarkan Kecepatan <i>Medium</i> (M).....	43
4.2.4	Berdasarkan Kecepatan <i>High</i> (H) .....	44
4.2.5	Berdasarkan Kecepatan <i>High – High</i> (HH) .....	45
4.3	Hasil Kuesioner .....	45
4.3.1	Tanggapan Umum.....	47
4.3.2	Tanggapan Terkait Desain .....	52
4.3.3	Tanggapan Terkait Operasi Menu.....	54
4.3.4	Tanggapan Terkait Kecepatan Motor <i>Servo</i> .....	56
4.3.5	Tanggapan Terkait Sudut Motor <i>Servo</i> .....	58
4.3.6	Tanggapan Terkait Waktu .....	60
4.3.7	Tanggapan Terkait Kesimpulan Sistem .....	62
4.4	Pembahasan Hasil Pengujian .....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		66
5.1	Kesimpulan .....	66
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA .....		68
LAMPIRAN .....		70